

NN' 8201, 581

INDIVIDUEEL EN COLLECTIEF NUT

EEN OVERZICHT VAN DE ONTWIKKELING VAN HET
DENKEN OVER WELZIJN, WELVAART EN NUT,
EN EEN SCHETS VAN EEN ECONOMISCHE NUTSTHEORIE

BIBLIOTHEEK
DER
LANDBOUWHOGESCHOOL
WAGENINGEN

J. J. KRABBE

NN08201.581

STELLINGEN

I

Welvaart en welzijn, aangediend als antipoden, vormen een misleidende tegenstelling.

II

Een hedonistische visie op het menselijk gedrag, zoals men die aantreft bij Bentham en Gossen, vormt geen goede basis voor een economische nutstheorie, evenmin als de opvatting van Jevons dat de economie een wetenschap is die zich bezig houdt met de bevrediging van 'lagere behoeften'.

III

De idee van de indifferentiefunctie van Edgeworth biedt analytische mogelijkheden die het 'revealed preference'-concept van Samuelson mist.

IV

Het gebruik van het woord schaduwprijs leidt tot verwarring wanneer men zich niet realiseert dat de term een toegepast economisch begrip representeert, waarvan de inhoud gebonden is aan een specifieke operationele context.

V

De plurale economie, beschreven door Furnivall, laat zich plaatsen in één economische theorie, zodat de economische problematiek niet, zoals gesuggereerd door Boeke bij de presentatie van zijn concept van een dualistische oosterse economie, in elke sociale sector door een eigen economische wetenschap wordt benaderd.

VI

Het optimum van Pareto, zich instellend in een atomistisch liberaal model, is een gedachtenconstructie die soms tot steun kan zijn bij het welvaartstheoretische denken, maar die op zichzelf geen normatieve betekenis heeft.

VII

De milieuproblematiek vormt een potentieel werkterrein voor economen.

VIII

De vormgeving van industriële en agrarische produkten kan een typisch economisch aspect hebben.

IX

Een uitkering uit de rijksmiddelen aan grondeigenaren als vergoeding voor de instandhouding van het bos, welke enerzijds verband houdt met gemaakte kosten en gedeelde inkomsten en anderzijds met het oppervlak bebost natuurgebied dat de gemeenschap van nut is, is wenselijk.

X

Het ondersteunen van overheidswege van initiatieven tot uitbreiding van de nationale houtcellulose- en houtslijpindustrie, gericht op de verwerking van een breed assortiment inlands hout, verdient aanbeveling.

XI

Een verhoging van de omzetbelasting op de vervaardiging van 'vervuilende' produkten en produkten met grondstoffen waarbij uitputting in het verschiet ligt, terwijl die op andere produkten overeenkomstig wordt verlaagd, zou bijdragen tot de oplossing van het milieuprobleem en het grondstoffenvraagstuk.

XII

Het valt te betreuren dat bij fusies van banken veel historische namen verdwijnen.

J. J. KRABBE
Wageningen, april 1974

INDIVIDUEEL EN COLLECTIEF NUT

EEN OVERZICHT VAN DE ONTWIKKELING VAN HET DENKEN OVER WELZIJN,
WELVAART EN NUT, EN EEN SCHETS VAN EEN ECONOMISCHE NUTSTHEORIE

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS



0000 0092 2290

Dit proefschrift met stellingen van

JACOB JAN KRABBE

doctorandus in de economie, geboren te Hoogeveen op 11 februari 1928, is goedgekeurd door de promotor dr. Th. L. M. THURLINGS, hoogleraar in de staathuishoudkunde

De Rector Magnificus van de Landbouwhogeschool,

H. A. LENIGER

Wageningen, 14 januari 1974

MM 0201, 581

581

330.132:330.82/.83

JACOB JAN KRABBE

INDIVIDUEEL EN COLLECTIEF NUT

EEN OVERZICHT VAN DE ONTWIKKELING VAN HET DENKEN OVER WELZIJN,
WELVAART EN NUT, EN EEN SCHETS VAN EEN ECONOMISCHE NUTSTHEORIE

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DE GRAAD
VAN DOCTOR IN DE LANDBOUWWETENSCHAPPEN,
OP GEZAG VAN DE RECTOR MAGNIFICUS,
PROF. DR. IR. H. A. LENIGER,
HOOGLERAAR IN DE TECHNOLOGIE,
IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN OP VRIJDAG 26 APRIL 1974
DES NAMIDDAGS TE VIER UUR IN DE AULA VAN DE
LANDBOUWHOGESCHOOL TE WAGENINGEN

BIBLIOTHEEK
DER
LANDBOUWHOGESCHOOL
WAGENINGEN

H. VEENMAN & ZONEN B.V. - WAGENINGEN - 1974

15. 12. 1974

Dit proefschrift verschijnt ook als
Mededelingen Landbouwhogeschool Wageningen 74-4 (1974)

VOORWOORD

Aan het begin van dit proefschrift past een woord van dank aan al degenen uit de gemeenschap van de Landbouwhogeschool die deze studie hebben mogelijk gemaakt. Bijzonder erkentelijk ben ik de promotor professor dr. Th. L. M. Thurlings. Zonder zijn kritische en constructieve geest zou dit werk niet tot stand zijn gekomen. Voorts wil ik mijn dank betuigen aan professor dr. ir. M. T. G. Meulenberg. Zijn verhelderende opmerkingen over veel aspecten van het behandelde onderwerp heb ik gaarne ter harte genomen. Ook moge ik de inspirerende discussies memoreren die ik kon voeren met drs. A. A. P. van Drunen, wetenschappelijk hoofdmedewerker van de vakgroep staathuishoudkunde.

INHOUD

INLEIDING	1
 I. ECONOMISCHE WETENSCHAP EN NUTSTHEORIE	
I.1. Object en aard van de economische wetenschap	5
I.1.1. Het object van de economie	7
I.1.2. De aard van de economie	
I.2. Opvattingen van Klassieke auteurs	10
I.2.1. De Fysiocraten	13
I.2.2. Smith en Ricardo	15
I.2.3. Lauderdale en Malthus	18
I.2.4. Bentham	19
I.2.5. Say en Mill	
I.3. De benadering van de Grensnutschool	23
I.3.1. De voorlopers Dupuit en Gossen	27
I.3.2. Jevons	30
I.3.3. Menger, Wieser, Böhm-Bawerk	32
I.3.4. Walras	34
I.3.5. De late representant von Mises	
I.4. Neoklassieke visies	35
I.4.1. Marshall	37
I.4.2. Pareto	40
I.4.3. Terugblik	
 II. KWANTIFICERING VAN NUT	
II.1. Waarneming en meting van nut	41
II.1.1. Overzicht en methode	43
II.1.2. De data	45
II.1.3. Eigenschappen als economische variabelen	46
II.1.4. Schaaltypen	47
II.1.5. Nutstransformatie	49
II.1.6. De indifferentiecurve	53
II.1.7. De nutsruimte	
II.2. Vergelijking en aggregatie van nut	55
II.2.1. Het probleem van de nutsvergelijking	57
II.2.2. Nutsidentificatie als sociaal verschijnsel	58
II.2.3. Uniforme en typische behoeften	59
II.2.4. Nutsaggregatie	60
II.2.5. Aggregatie van nutsfactoren	64
II.2.6. Het optimum van Pareto	65
II.2.7. Collectieve nutstoename	
II.3. Markante nutsopvattingen	69
II.3.1. Marshall	73
II.3.2. Pareto	76
II.3.3. Hicks	82
II.3.4. Von Neumann en Morgenstern	

II.3.5. Samuelson en Bergson	86
II.3.6. Samenvatting	90
III. EEN ANALYTISCH ECONOMISCH NUTSBEGRIP	
III.1. De individuele existentie	92
III.1.1. Individuele welvaartsfuncties	101
III.1.2. De individuele nutsfunctie	106
III.1.3. Dimensies der variabelen	108
III.2. De analytische waarde van subjectieve functies	108
III.2.1. De prijstheorie	112
III.2.2. Nutsfuncties in de toegepaste economie	115
III.3. De collectieve existentie	118
III.3.1. Collectieve welvaartsfuncties	121
III.3.2. De collectieve nutsfunctie	124
III.3.3. Het karakter van de collectieve nutsfunctie	125
III.4. De analytische waarde van collectieve functies	124
III.4.1. Het verklarende model	125
III.4.2. Het operationele model	128
IV. HET BASISMODEL	
IV.1. Wetten van Gossen	132
IV.1.1. De verzadigingstendentie	135
IV.1.2. Individuele grensnutsnivellering	137
IV.1.3. Collectieve grensnutsnivellering	141
IV.2. Beïnvloeding van de consumptie	144
IV.2.1. De Vergelijking van Slutsky	137
IV.2.2. De rol van de collectieve goederen	141
IV.2.3. De homo exemplaris	144
V. PRODUKTANALYTISCHE MODELLEN	
V.1. De bestedingsrestrictie	146
V.2. Kenmerken van het optimum	147
V.3. De prijs als eigenschap	150
VI. HET INKOMENSVERDELINGSOPTIMUM	
VI.1. De collectieve nutsfunctie	154
VI.2. De invloed van de inkomensverdeling op de produktieomvang	156
VI.3. Kenmerken van het optimum	157
VI.4. Positief versus normatief optimum	159
VII. HET OPTIMALE LEEFMILIEU	
VII.1. Het streven naar een optimaal milieu	161
VII.2. Invloeden op het milieu	162
VII.3. De collectieve nutsfunctie	163
VII.4. Kenmerken van het optimum	164
SUMMARY	166
LITERATUURLIJST	170
ZAKENREGISTER	174

INLEIDING

Deze studie is gewijd aan de inhoud, de plaats en de functie van het begrip nut in de economische wetenschap. Het werk is in twee delen uitgevoerd. In het eerste deel wordt getracht tot een juiste begripsomschrijving te geraken, aansluitend op de inzichten en ervaringen die in twee eeuwen economisch denken zijn vergaard. Hierbij bleek het nodig te zijn de ontwikkelingsgang van de economische wetenschap in hoofdlijnen te schetsen, hetgeen in hoofdstuk I is geschied. Aangezien niet alleen de individuele beslissingen voor de economische wetenschap object van studie zijn, maar ook de vraag naar voren treedt welke betekenis omvang en samenstelling van de produktie en de verdeling van het geproduceerde voor de gemeenschap hebben, ligt het voor de hand dat de beoefenaars van deze wetenschap geworsteld hebben met de vraag hoe niet slechts de begrippen individueel en collectief nut zouden moeten worden verstaan, maar tevens met de vraag in hoeverre benaderingen geformuleerd kunnen worden die als een aanvaardbare kwantificering van dat nut zouden mogen gelden. Aan deze problematiek is hoofdstuk II gewijd.

In aansluiting hierop wordt in hoofdstuk III een analytisch economisch nutsbegrip beschreven. Hiertoe maken wij ons enigszins los van de historische beschouwingen die in de voorafgaande hoofdstukken werden gegeven en trachten wij een eigen nutsbegrip te formuleren, waarbij nut niet in de eerste plaats wordt gezien als te zijn gerelateerd aan een hoeveelheid van een specifiek goed, maar aan een algemene verzorgingstoestand, die in principe aan veranderingen onderhevig is. Met dit derde hoofdstuk is het eerste deel, waarin de definiëring een belangrijke plaats inneemt, afgerond.

In het tweede deel, dat een supplementair karakter draagt, stellen wij ons ten doel om, gebruik makend van de in het eerste deel beschreven inzichten, de optimaliseringsproblematiek in grote trekken te behandelen voor enkele actuele studieterreinen, waarvan de belangrijkste zijn: het probleemgebied van de produktanalyse, dat van de inkomensverdeling en ten slotte dat van het leefmilieu.

EERSTE DEEL

HET ECONOMISCHE NUTSBEGRIP

I. ECONOMISCHE WETENSCHAP EN NUTSTHEORIE

I.1. OBJECT EN AARD VAN DE ECONOMISCHE WETENSCHAP

I.1.1. *Het object van de economie*

De welvaartsopvattingen van de verschillende toonaangevende auteurs zijn nauw verbonden met de opvattingen die zij huldigen omtrent de economische wetenschap. Een bezinning op het object en de aard van deze wetenschap laten wij daarom aan onze beschouwing van verschillende nutstheorieën voorafgaan.

Wanneer men de ontwikkelingsgang van de economische wetenschap bestudeert, bespeurt men dat de beoefenaars van deze wetenschap zich vaak gesteld voelen voor een keuze en dat zij aarzelen te kiezen uit vrees het object van hun wetenschap geweld aan te doen, of zich te begeven op terreinen waarop de mens weliswaar zijn doeleinden moet bepalen, maar waarop de economische wetenschap geen gezaghebbende stem kan doen gelden. De aarzeling die wij op het oog hebben betreft de keuze tussen het formele en het materiële object van de economische wetenschap, het al dan niet gericht zijn van deze wetenschap op het ethische moment in het sociale gebeuren en ten slotte de keuze tussen een louter verklarende wetenschapsopvatting en de opvatting dat de economische wetenschap eigen, dat wil zeggen typisch economische normen zou kunnen formuleren met betrekking tot het menselijk handelen.

De onderhavige paragraaf is gewijd aan de vraag naar het object van de economie, de volgende richt zich op de aard van deze wetenschap. Als het formele object of kenobject, dat zich in elk economisch verschijnsel laat onderkennen, kan men in navolging van ROBBINS (1935) en VON MISES (1962) het economische aspect van het menselijk handelen aanmerken. Dit is het menselijk handelen voor zover het beslag legt op schaarse middelen. De economie is een sociale wetenschap en wel de wetenschap van de schaarste. Het formele object, het economisch handelen dat zich manifesteert in de economische beslissing, mag men niet te eng opvatten. Deze waarschuwing kan men lezen in de ruime omschrijving van het formele object door THURLINGS (1947): 'het kiezen tussen alternatieve aanwendigen van schaarse bevredigingsmiddelen, de economische ordes waarin dat proces van kiezen zich kan voltrekken en de onderlinge samenhang tussen economisch proces en economische orde'. Men dient het economisch handelen van de mens te verstaan als tevens te zijn gericht op de orde die de individuele economische beslissing conditioneert, op de economische orde. Bij de vormgeving van de economische orde heeft het economisch handelen de vorm van collectief handelen.

In het algemeen sprekend kan men zeggen dat het overheidsbeleid, voor zover dit beleid gevolgen heeft voor de bestemming van schaarse middelen, als economisch handelen dient te worden aangemerkt. Het is het economisch handelen van de gemeenschap; het is het handelen van de mens als gemeenschapswezen in de gegeven sociale situatie. Van collectief economisch handelen is sprake bij de

besturing van de produktie in de gemeenschap door de overheid, bij de herverdeling van het geproduceerde over de leden van de gemeenschap en bij de vormgeving van de collectieve consumptie, dat is bij de samenstelling van het pakket collectief te consumeren goederen. Collectief economisch handelen omvat de ordening van het sociale proces van produktie en consumptie, voor zover de gemeenschap deze ordening niet tot stand laat komen door het marktmechanisme.

Met dit alles is evenwel nog geen duidelijke grens gesteld aan het economische studiegebied. Von Mises' formulering van het studieobject, het economische aspect van het doen en laten van de handelende mens, de 'homo agens', bergt het gevaar in zich dat de economische wetenschap uitdijt tot een soort sociologie. Het is namelijk moeilijk een gebied van menselijke activiteit aan te wijzen waar van een beslag op schaarse middelen in het geheel geen sprake is. Voor de formulering van Robbins geldt deze bedenking in iets mindere mate. Deze auteur neemt namelijk de tegenpolen 'ends' en 'scarce means' expliciet op in zijn omschrijving van het object. Zijn bekende formulering luidt: 'Economics is the science which studies human behaviour as a relationship between ends and scarce means which have alternative uses'. Robbins geeft op deze wijze het formele object een materieel facet, wat een duidelijker begrenzing van het wetenschapsgebied meebrengt.

Afbakening van het economische wetenschapsgebied vergt een bezinning op het materiële object van deze wetenschap. Als het materiële object kan een beschrijving van het studiegebied gelden, in welke beschrijving de als economisch aan te merken grootheden en verbanden worden aangeduid. In het algemeen gesproken zijn het de data uit de empirie van produktie en consumptie. Als het materiële object van de economie kan men de produktie aanmerken, met zijn empirisch verifieerbare wetmatigheden die betrekking hebben op 'objectief' meetbare sociale fenomenen. Produktie is het geschikt maken van schaarse middelen voor uiteindelijk gebruik. Consumptie is dit finale verbruik. In verscheidene gevallen kan echter niet met een dergelijke globale omschrijving worden volstaan. Vindt men, om een onderwerp te noemen dat in de loop van dit onderzoek aan de orde komt, in het milieubedrijf dat samenhangt met de produktiestijging een economisch probleem, of is de gehele milieuproblematiek extra-economisch?

Men doet er goed aan de beantwoording van een vraag als deze vooraf te laten gaan door de vraag of het probleem uit een formeel oogpunt tot de economische problematiek zou kunnen worden gerekend. Blijkt dat niet het geval te zijn dan luidt het antwoord dat op grond van de vigerende wetenschapsopvatting het probleem in kwestie niet als een economisch probleem kan worden aangemerkt. Het is een voorwaardelijk neen, omdat men niet weet hoe de wetenschap en in het kielzog daarvan de wetenschapsopvatting, zich zal ontwikkelen. Men moet namelijk rekening houden met de mogelijkheid dat de formuleringen van de huidige generatie van theoretici door andere zullen worden vervangen.

Kan men de van uit het formele gezichtspunt gestelde vraag bevestigend be-

antwoorden, zoals dat het geval is bij het genoemde probleem van het milieu-bederf dat duidelijk tot de problematiek van de schaarste kan worden gerekend, dan wil dit nog niet zeggen dat het vraagstuk in feite binnen de grenzen van de economie ligt. De wetenschap wordt namelijk gevormd door de beoefenaars van de wetenschap. Waar zij niet met vrucht werkzaam zijn bestaat de wetenschap niet. Het antwoord op de hier bij wijze van voorbeeld gestelde vraag hangt dus af van de waarde die men hecht aan de activiteiten van de economen op het terrein van de milieuproblematiek. Een analoge redenering kan men volgen voor het onderwerp produktontwikkeling, dat in deze beschouwing eveneens aan de orde komt. Ook hier is aan de formele voorwaarde voldaan; produktdifferentiatie heeft een uitgesproken schaarste-aspect. De beoordeling van bijdragen van economen aan de materiële vormgeving bepaalt in laatste instantie of de produktontwikkeling al dan niet tot de economische problematiek moet worden gerekend.

1.1.2. De aard van de economie

Zich bezinnend op de aard van de economische wetenschap, kan men zich afvragen of in deze wetenschap ethische overwegingen een onderwerp van studie kunnen zijn. Stelt men dat de economische beslissing geconditioneerd is door de omstandigheden en bepaald wordt door de behoeftenstructuur, dan lijkt er van een ethisch element in de te bestuderen fenomenen geen sprake te zijn. Er moet echter rekening mee worden gehouden dat de genoemde omstandigheden, het inkomensniveau en de prijsstructuur omvattend, voor een belangrijk deel bepaald worden door de beslissingen van andere economische subjecten en wel binnen het kader van een bepaalde economische orde. Het is niet te verwonderen dat professor Thurlings, sprekend over het object van de economie, de vormgeving van de economische orde in één adem noemt met de economische beslissing. Men moet erkennen dat de inrichting van de economische orde belangrijke ethische aspecten heeft. Een voorzichtig commentaar op de gestelde vraag kan zijn, dat de beoefenaar van deze wetenschap met meer ethische vraagstukken wordt geconfronteerd dan men bij oppervlakkige beschouwing zou denken.

Dat zich bij het beramen van maatregelen en het beoordelen van verschijnse-len problemen van ethische aard opdringen, betekent echter nog niet dat de normen die men dan hanteert uit de eigen wetenschap voortvloeien. Is het bij voorbeeld denkbaar dat gesteld mag worden: 'op economische gronden is een zekere ingreep, respectievelijk een zeker gebeuren goed, maar op ethische gronden is zij verwerpelijk', of ontbeert de economische wetenschap zelfs de mogelijkheid om te zeggen wat van uit haar eigen perspectief al dan niet goed is?

Overziet men hetgeen over dit probleem zo al te berde is gebracht, dan lijkt ons de conclusie verantwoord dat een absolute norm, een norm die zou uitgaan boven een andere, bij voorbeeld die van de ethica, door de beoefenaars van de economische wetenschap nimmer is bedoeld noch begeerd. Een andere zaak is of men niet heeft gedacht aan partiële normen, dat wil zeggen aan een economische norm, die in de beleidsfeer naast andere normen zou moeten worden ge-

steld en tegen andere normen zou moeten worden afgewogen, wanneer er van tegenspraak sprake is. Men denke in dit verband aan de discussies over welvaart en welzijn. Stelt men dat welvaartsfactoren tegen welzijnsfactoren moeten worden afgewogen, waarbij moet worden aangetekend dat er ook wel van gelijkgerichtheid sprake zou kunnen zijn, en stelt men voorts dat deze welvaart binnen het werkteerrein van de economen ligt en dit welzijn tot het werkteerrein van beoefenaars van andere wetenschappen behoort, dan heeft men een geval geconstrueerd waarbij economische normen staan tegenover andere. Voelt de beoefenaar van de economische wetenschap zich echter op zijn gemak bij een dergelijke afbakening van taken en een dergelijke beleidsvorming? Deze vraag wordt nu eens positief, dan weer negatief beantwoord.

Met betrekking tot de economische wetenschapsopvatting aarzelt men tussen 'verklaring' en 'norm', tussen een verklaring van de sociale werkelijkheid uit een economisch standpunt en het van uit een economisch gezichtspunt aangeven van oplossingen voor problemen waarvoor de gemeenschap zich ziet geplaatst. Men noemt de economie wel een 'positieve' wetenschap. Voor zover deze aanduiding wil zeggen dat de aandacht van de onderzoeker gericht is op 'des faits positifs' is deze uitdrukking verantwoord, althans wanneer deze 'faits' zich met economische data laten identificeren. Wil men met de aanduiding 'positief' bovendien tot uitdrukking brengen dat de economie een wetenschap is waarin men zoekt naar wetmatigheden in de sociale empirie, naar de regelmaat in de economische verschijnselen, dan is de aanduiding ook verantwoord. Op een dergelijke wetenschap doelen wij wanneer wij spreken van zuivere economie.

Economie is een waardevrije wetenschap, vooreerst in de zin dat deze wetenschap geen oordeel uitspreekt over de ethische merites van het menselijk handelen. De economie is echter tevens waardevrij in de zin dat zij ontkent dat, waar zich keuzeproblemen voordoen, de juiste keuze uit de economische wetenschap voortvloeit. De wetenschapsbeoefenaar neemt waar en verklaart de economische beslissingen die tot stand komen en geeft aan wat de invloed daarvan is op zaken als productieomvang, werkgelegenheid, inkomensverdeling, prijsvorming en samenstelling van de betalingsbalans. Ook stelt de onderzoeker zich tot taak in de grootst mogelijke objectiviteit prognoses te maken, uitgaande van bekende verbanden en plausibele reacties. In de sfeer van het beleid zal hij alternatieve beleidsdoeleinden formuleren en de wegen die tot deze doelen leiden aangeven. Hij dient er zich echter van te onthouden op gezag van de zuivere economische wetenschap een voorkeur voor een der alternatieven aan te geven.

Deze opvatting lijkt in strijd te zijn met de gedachte dat de economische wetenschap het 'economisch principe' en het 'economisch motief' tot uitgangspunt neemt. Pure ondoelmatigheid, bij voorbeeld een chaotische opstelling van machines in een fabriek, zodat nodeloos lange looplijnen ontstaan, is in strijd met het economisch principe dat zegt: 'Met zo min mogelijk schaarse middelen bereike men een zo groot mogelijk resultaat'. Bij het bedrijfsbeleid is het economisch motief in onvoldoende mate tot gelding gekomen; de bedrijfsleiding blijkt ter zake niet gemotiveerd te zijn geweest overeenkomstig het economisch principe. Is de taak van de beoefenaar van de economische wetenschap voltooid

wanneer hij dergelijke situaties beschrijft en analyseert, of hoort het tevens tot zijn taak deze ondoelmatigheid te laken? In dergelijke gevallen gaan naar ons gevoelen wetenschap en beleid in elkaar over, aangezien er geen wezenlijke controverse is. Ook wanneer het verwerven van een in geld uitdrukbaar voordeel de aanwending van produktiefactoren impliceert, waarbij het resultaat met verschillende produktiefactoren of verschillende combinaties van produktiefactoren kan worden bereikt, lijkt het dat de economische wetenschap tot een normatieve conclusie voert. Voorrang verdient immers de produktiewijze waarbij de baten de kosten het verst overtreffen. In feite is er echter ook in dit geval geen sprake van een wezenlijk onderscheid tussen positief en normatief economisch denken.

De economie lijkt uit te gaan van de stelling dat een bepaalde hoeveelheid van een economisch goed, of een bepaald inkomen, te prefereren is boven een geringere hoeveelheid van dat goed of een lager inkomen. Ligt dit niet besloten in het schaarstebegrip en maakt het daarom zelfs geen deel uit van het object van de economie? Het is echter zeer de vraag of men er goed aan doet deze zaken aldus te presenteren. In het beeld van armoede en achterlijkheid, waartegen bij voorbeeld de Fysiocraten in verzet kwamen, is het niet moeilijk een ruimere voorziening met goederen en diensten als een onverdeeld gunstig iets aan te merken. In een welvarende samenleving worden de lichtzijden echter zwakker en de schaduwzijden sterker. Men moet dan ook uiterst waakzaam zijn voor weinig genuanceerd denken. Wanneer de stelling dat 'meer' wordt geprefereerd boven 'minder' een absolute waarheid zou zijn, dan is elk beleid in de individuele en in de collectieve sfeer dat het reële inkomen van de mens doet toenemen een goed beleid. Het ligt dan voor de hand dat men het ziet als een taak van de economische wetenschap de politiek te beschrijven die hiertoe leidt. Economische wetenschap en economische politiek vallen dan samen. In het verleden hebben veel schrijvers over de economische problematiek zo gedacht. Zij duiden hun wetenschap meestal aan met de laatstgenoemde term. Over 'political economy' spraken bijvoorbeeld de Mercantilist Steuart en de Klassieke economen Ricardo, Malthus en Stuart Mill. De term 'économie politique' werd gebruikt door Say, eveneens uit de Klassieke school, en bijvoorbeeld de auteur uit de Grensnutschool Walras. Ook Pareto bediende zich van deze aanduiding, al bespeurt men bij hem een fundamenteel scepticisme. Deze auteur realiseerde zich blijkbaar dat men in de economie niet beschikt over een maatstaf om het 'meer' van het ene individu af te wegen tegen het 'minder' van een ander lid van de gemeenschap. Hij stelde het normatieve element in het economische denken veilig door het collectieve optimum te definiëren als de situatie waarin de positie van niemand verbeterd kan worden zonder die van een ander te schaden.

De wetenschap is er echter mee gebaat dat de uitspraak: 'meer' wordt geprefereerd boven 'minder', wordt ontdaan van het waardeoordeel dat men hier te maken heeft met een absolute waarheid. Men make deze stelling ook los van het formele object van de economie. Op deze wijze verruimt en verstevigt men de wetenschap aanzienlijk. Het denken van de Scholastiek laat zich bijvoorbeeld beter plaatsen. Hetzelfde kan men zeggen van de neiging tot versobering van de

leefwijze die men heden ten dage in verschillende kringen aantreft. De uitspraak dat 'meer' wordt geprefereerd door 'minder' is in eerste instantie een hypothese. Geconstateerd kan worden dat deze hypothese door het gedrag van de mens goeddeels wordt bevestigd. In plaats van met een absolute waarheid heeft men te maken met een economisch theorema. Het is een conclusie die per definitie een beperkte realiteitswaarde heeft, maar die niettemin een belangrijke functie heeft bij de verklaring van de economische werkelijkheid.

Meer bevredigend dan de identificering van economische wetenschap met economische politiek is de opvatting dat men te maken heeft met enerzijds een zuivere economie en anderzijds een toegepaste economie. De twee studiegebieden vallen voor een groot deel samen. Voorts kan men zeggen dat het ene studiegebied georiënteerd is op het andere; de inhoud van het ene studiegebied wordt mede bepaald door de inhoud van het andere. Het fundamentele economische denken is typisch voor de zuivere economie. Het invoegen van doelstellingen en het formuleren van hieraan ontleende normen is typisch voor de toegepaste economie. Tot de toegepaste economie kan men rekenen: de huishoudeconomie, de bedrijfseconomie, eventueel de produktontwikkeling, en de economische politiek of, wanneer men dit studiegebied ruim opvat, welvaarts-economie.

I.2. OPVATTINGEN VAN KLASIEKE AUTEURS

I.2.1. *De Fysiocraten*

De in dit hoofdstuk te behandelen schrijvers worden in drie groepen ondergebracht. De eerste groep, waaraan deze paragraaf is gewijd, is die van de Klassieke auteurs. Hiermee worden in de eerste plaats de schrijvers in en om de school van Smith, Ricardo, Say en Mill bedoeld. Het woord Klassiek wordt echter zodanig ruim opgevat dat ook de Franse voorgangers uit de Fysiocratische school van Quesnay en hun geestverwant Turgot ertoe kunnen worden gerekend, evenals Britse tijdgenoten als Lauderdale en Bentham. Het woord 'klassiek' drukt uit 'door de tijd gelouterd en hierdoor maatgevend'. Dit geldt in meer of mindere mate voor elk van deze auteurs. De tweede groep auteurs wordt gevormd door de leden van de Grensnutschool, welke school in de volgende paragraaf aan de orde komt. De aanvaarding van het grensnutsprincipe bracht een doorbraak mee in het economische denken. De verwaarlozing van het subjectieve waardeoordeel in het Klassieke denken vond zijn tegenhanger in een veronachtzaming van de objectief bepaalde substitutiemogelijkheden in de produktieve sfeer, kenmerkend voor het denken in de Grensnutschool. Het lag voor de hand een synthese tussen beide denkwerelden te zoeken, welke synthese door als Neoklassieke auteurs aan te duiden schrijvers tot stand werd gebracht. Over deze denkers wordt in de onderhavige paragraaf en in de volgende hoofdstukken gesproken. Belangrijke namen zijn in dit verband: Marshall, Pareto, Hicks en Samuelson.

Begonnen wordt met een uiteenzetting van de opvattingen van de Fysiocraten uit het Frankrijk van voor de Revolutie. Deze school ontleent zijn naam aan

PHYSIOCRATIE,

o u

CONSTITUTION NATURELLE DU GOUVERNEMENT

LE PLUS AVANTAGEUX AU GENRE HUMAIN.

RECUEIL publié par DU PONT, des Sociétés
Royales d'Agriculture de Soissons & d'Orléans, &
Correspondant de la Société d'Émulation de Londres.

Ex naturâ, jus, ordo, & leges.

Ex homine, arbitrium, regimen, & coercitio. F. Q.



A L E Y D E ,

Et se trouve A PARIS,

Chez MERLIN, Libraire, rue de la Harpe.

M. DCC. LXVIII



De titelpagina van het economische handboek van P. S. Dupont de Nemours, waarin de opvattingen van Quesnay worden uitgedragen. Men lette op de Deïstische symboliek.

een publikatie van DUPONT DE NEMOURS (1768) getiteld 'Physiocratie, ou constitution naturelle du gouvernement le plus avantageux au genre humain'. In dit werk zijn geschriften van Francois Quesnay (1694–1774) woordelijk opgenomen, ingeleid en van commentaar voorzien door Dupont. De verlichte denker QUESNAY (1758), die ook een bijdrage leverde aan de 'Encyclopédie' van Diderot en d'Alembert, deed aan het hof van Versailles een aantal werken verschijnen in een luxe uitgave met beperkte oplage. Op deze geschriften baseerde Dupont de Nemours zijn handboek. In zijn inleiding geeft Dupont aan wat hij ziet als de kern van de economische theorie: 'Le Droit naturel de l'homme, dans son sens primitif le plus général, est le droit que l'homme a de faire ce qui lui est avanta-

geux; ou, comme dit l'Auteur dont je publie aujourd'hui quelques écrits, le droit que l'homme a aux choses propres à sa jouissance'.

Het natuurlijke recht van de mens om in zijn onderhoud te voorzien moet worden gezien ten opzichte van de medemens. In een verhandeling 'Le droit naturel' zegt Quesnay hierover: 'Il faut au moins supposer l'homme en société avec sa femelle. Cette société et celle des enfants qui surviennent admettent un ordre de droits et de devoirs réciproques, dans lequel personne n'usurpe sur la possession d'autrui, et que tous sont conduits à maintenir par la notion évidente de leur intérêt mutuel, et par des sentiments de satisfaction, de tendresse, de pitié, indices *naturels* de l'ordre *naturel*, selon lequel chacun doit jouir de son Droit *naturel*, conformément aux lois *naturelles*'. De uitoefening van het natuurlijke recht door het individu is in de Fysiocratische opvatting niet slechts in het gezin, maar in elke goed bestuurde samenleving geïntegreerd in een 'natuurlijke orde', waarin 'natuurwetten' tot gelding komen.

De Fysiocraten schetsten een denkbeeldige orde, die zij tegenover het bestaan-de bestel plaatsten. Het Mercantilisme, in Frankrijk verbonden met de naam van Colbert, had in de achttiende eeuw zichzelf overleefd. Het op exportvergroting en op het vullen van de schatkist gerichte overheidsbeleid sprak steeds minder aan en het kwijnen van de landbouw, mede als gevolg van dit beleid, werd door kritische geesten gezien als een ondermijning van de maatschappij. QUESNAY (1758) beschreef in zijn boek 'Analyse du tableau économique' als eerste de economische kringloop. Hierbij is een centrale plaats toegedacht aan het landbouwbedrijf. Alleen in de landbouw zou een 'produit net' ontstaan, een gave van God in de vorm van een opbrengst boven de kosten van het agrarische bedrijf. Quesnay stelt in zijn geschriften dat de produktieve inspanning gericht dient te zijn op de verkrijging van 'richesse'. De grond ziet hij als oorsprong van deze rijkdom.

Aan het karakter en de kwantificering van 'richesse' is vrij uitvoerig aandacht besteed door A. R. J. Turgot (1727-1781), minister tijdens het ancien régime. TURGOT (1766) legde zijn denkbeelden neer in een boek 'Réflexions sur la formation et la distribution des richesses' en in een onvoltooid geschrift 'Valeurs et monnaies'. De schrijver had er oog voor dat de som van het geproduceerde geen volkomen objectief gegeven is. Hij realiseerde zich dat de produktie slechts zinvol geaggregeerd kan worden door de quanta van de verschillende goederen te vermenigvuldigen met de waarden van die goederen. Turgot stelde zich op het standpunt dat de waarden van de goederen, en derhalve ook de ruilwaarden, subjectief bepaald zijn. Dit geldt voor zowel consumptiegoederen als kapitaalgoederen. Hij zag, evenals Quesnay, de grond als enige bron van 'richesse'. Van laatstgenoemd begrip had hij een ruime opvatting. Het omvat niet slechts de in de samenleving aanwezige consumptiegoederen, maar ook het in bedrijven geïnvesteerde kapitaal.

Turgot zag de waarde van een goed als een relatief begrip. De waardering van een goed door een bepaalde persoon heeft bij deze auteur slechts betekenis ten opzichte van de waardering van een ander goed door die persoon. Hij schrijft: 'Si ce même homme a le choix entre plusieurs objets propres à son usage, il

pourra préférer l'un à l'autre, trouver une orange plus agréable que des châtaignes, une fourrure meilleure pour le défendre du froid qu'une toile de coton: il jugera qu'une de ces choses *vaut mieux* qu'une autre; il comparera dans son esprit, il appréciera *leur valeur*. Il se déterminera en conséquence à se charger des choses qu'il préfère et à laisser les autres'. De schrijver spreekt in dit verband van 'valeur estimative'. Hij zegt namelijk: 'Pour la désigner par un nom qui lui soit propre, nous l'appellerons *valeur estimative*, parce qu'elle est effectivement l'expression du degré d'estime que l'homme attache aux différents objets de ses désirs'. Men mag aannemen dat de stap naar het nut als maatstaf van waarde in Turgot's gedachtengang nabij was. Deze stap werd echter niet gezet.

De waarde onder omstandigheden van ruil duidt Turgot aan als 'valeur échangeable'. Hierover merkt hij op: 'Dans la fixation de la *valeur échangeable*, il y a deux hommes qui comparent et quatre intérêts comparés; mais les deux intérêts particuliers de chacun des deux contractants ont d'abord été comparés entre eux à part, et ce sont les deux résultats qui sont ensuite comparés ensemble, ou plutôt débattus par les deux contractants, pour en former une *valeur estimative moyenne* qui devient précisément la *valeur échangeable*, à laquelle nous croyons devoir donner le nom de *valeur appréciative*, parce qu'elle détermine le *prix* ou la condition de l'échange'. Ook de prijs is bij Turgot een relatief begrip. Deze laat zich uitdrukken in een hiertoe te kiezen fundamentele eenheid, door hem aangeduid als 'le numérateur'.

1.2.2. Smith en Ricardo

De moraalfilosoof Adam Smith (1723–1790) ontwikkelde, voortbouwend op de constructies van de Fysiocraten, een economische theorie die afgestemd was op de Britse samenleving in de eerste fase van de industriële ontwikkeling. Van de zogenaamde Klassieke school in de enigszins beperkte betekenis van het woord is Smith de grondlegger. Men kan zelfs zeggen dat hij, samen met twee andere leden van deze school, de Brit David Ricardo en de Fransman Jean-Baptiste Say, de basis heeft gelegd voor het hedendaagse denken over economische vraagstukken. De opvattingen van Ricardo, die de denkwereld van Smith heeft gestileerd en op enkele punten aangevuld, worden in deze paragraaf eveneens behandeld. In de geschriften van Say wordt de visie van Smith op een andere manier uitgewerkt. De opvattingen van laatstgenoemde komen in een volgende paragraaf aan de orde.

De titel van het bekendste werk van SMITH (1776) 'An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations' vormt een vingerwijzing naar het wetenschapsobject van de schrijver. Het gaat hem blijkbaar om de factoren die in laatste instantie de 'welvaart' bepalen, om de 'produktiefactoren'. Het valt op dat de titel grote overeenkomst vertoont met die van een van de genoemde werken van Turgot, welk boek tien jaar eerder het licht zag. De auteurs zeggen te streven naar inzicht in de totstandkoming van datgene wat zij aanduiden als 'rijkdom'. In een bepaald opzicht vertoont het boek van Smith echter meer overeenkomst met de werken van Quesnay dan met die van Turgot. Smith beschrijft namelijk evenals Quesnay een orde die de pretentie draagt enerzijds een vanzelf-

sprekende werkelijkheid en anderzijds een bereikbaar ideaal weer te geven. Bij de laatste twee beschrijvingen valt echter ook een belangrijk verschil in het oog. Bij Quesnay dringt zich aan de lezer een onoverbrugbare kloof op tussen werkelijkheid en ideaal, terwijl het werk van Smith suggereert dat men slechts een aantal verouderde gildereglementen en Mercantilistische bepalingen behoeft te laten verdwijnen om werkelijkheid en ideaal te doen samenvallen.

Bij Smith kan, evenals in de Fysiocratische opvatting, een optimale produktie slechts plaats vinden in een 'liberale orde'. De functie van 'la nature' in het Fysiocratische denken wordt vervuld door 'the human nature'. Sprekend over de arbeidsverdeling, zegt Smith over de menselijke natuur: 'This division of labour, from which so many advantages are derived, is not originally the effect of any human wisdom, which foresees and intends that general opulence to which it gives occasion. It is the necessary, though very slow and gradual consequence of a certain propensity in human nature which has in view no such extensive utility; the propensity to truck, barter, and exchange one thing for another'. Terzijde valt op te merken dat de term 'utility' in dit citaat een collectieve betekenis heeft.

Met betrekking tot het wetenschapsobject kan worden opgemerkt dat men bij Smith iets terugvindt van het Fysiocratische dualisme, zij het niet in een gedachtenwereld die uitgesproken Deïstisch is. In het denkschema van Smith speelt de aan het economische proces richting gevende mens een bescheiden rol. Als zodanig kan het beschreven object als formeel worden gestempeld. Anderzijds, en dit aspect domineert bij Smith, wordt de mens gezien als een deel van de schepping en onderhevig aan de daarin geldende wetmatigheid. Als zodanig is het wetenschapsobject van Smith – de mens wiens kunnen de rijkdom van de samenleving vormt – een materieel object.

In het genoemde boek van Smith treft men, naast een deel dat een analyse bevat van een orde die enerzijds geacht wordt realistisch te zijn en die anderzijds hypothetisch is, een afzonderlijk deel aan dat handelt over 'political economy'. In dit deel van het werk wordt de liberale orde vergeleken met andere systemen. Laat men het ethische en het normatieve aspect van het 'laissez faire'-beginsel buiten beschouwing, dan kan men zeggen dat het analytische deel van de 'Inquiry into the wealth of nations' in grote mate waarde vrij is. De normatieve elementen in het denken van Smith over economische problemen worden in dit werk gepresenteerd als economisch-politieke onderwerpen. Getuige de titel van het bekende boek van RICARDO (1821) 'The principles of political economy and taxation' valt bij deze auteur dit onderscheid weg.

De aandacht bepalend bij de subjectieve waardering van het geproduceerde, wordt het volgende citaat gegeven uit het standaardwerk van Smith: 'Every man is rich or poor according to the degree in which he can afford to enjoy the necessaries, conveniences, and amusements of human life'. Een objectieve maatstaf voor deze rijkdom meent Smith gevonden te hebben in de 'real price' van de geproduceerde goederen. Hij zegt hierover: 'The real price of everything, what everything really costs to the man who wants to acquire it, is the toil and trouble of acquiring it'. Door het geproduceerde te sommeren op basis van 'real prices'

vindt er een aggregatie plaats waarbij geen sprake is van een beïnvloeding van de waarde van uit de subjectieve sfeer. De subjectief geïnduceerde vraag mag dan mede bepalend zijn voor de 'market price', voor deze aggregatie is de 'natural price' interessant, welke overeenkomt met de 'real price'. Hierbij wordt uitgegaan van de veronderstelling van volledige mededinging op de arbeidsmarkt, de kapitaalmarkt en de markt van produkten.

Ricardo (1772–1823) werkte de gedachten van Smith uit tot een theorie die uitblinkt op het punt van de consistentie van de verschillende elementen van zijn denkschema. Hier staat tegenover dat zijn theorie vergaande abstracties bevat die niet altijd zinvol zijn. Dit is bij voorbeeld het geval wanneer hij concludeert dat de totale waarde van het geproduceerde geen uitdrukking behoeft te zijn van het geproduceerde quantum. De redenering van Ricardo is, dat de waarde van het geproduceerde door de produktie-inspanning wordt bepaald. Daarom zal in een samenleving waarin men onder relatief gunstige omstandigheden produceert een zelfde waardebedrag een groter produktiequantum representeren dan in een minder bevoorrechte samenleving. Wat het studieobject betreft valt op te merken dat men bij Ricardo weinig of niets terugvindt van het dualisme van Smith met betrekking tot het karakter van dit object. Het object van Ricardo kan wat inhoud betreft worden beschreven als de op de consumptie gerichte produktie in de liberale orde en kan wat karakter betreft als materieel worden aangemerkt.

Met betrekking tot het begrip nut valt op te merken dat Ricardo 'utility' beschouwt als een kwaliteit van een goed, zonder welke het goed geen waarde kan hebben. Nuttigheid is bij deze auteur weliswaar de onmisbare voorwaarde voor de eigenschap van een goed ruilwaarde te bezitten, zij is er geenszins de maatstaf van. Hij zegt hierover: 'Utility then is not the measure of exchangeable value, although it is absolutely essential to it'. Deze definitie past ook in de gedachtengang van Smith met dien verstande dat het nut zich bij deze auteur manifesteert in de 'value in use', een begrip dat Smith overigens niet in zijn theorie integreert.

1.2.3. *Lauderdale en Malthus*

De Schotse graaf James Maitland of Lauderdale (1759–1830) is een schrijver die bezwaarlijk gerekend kan worden tot de Klassieke school in de beperkte zin. Hiervoor is zijn standpunt te controversieel met dat van Adam Smith, ondanks de ondertoon van onderlinge waardering die uit beider geschriften blijkt. Lauderdale presenteerde zijn theorie als een alternatief voor die van Smith en zo hebben de lezers van toen het ook begrepen. Men voelde zich voor een keuze geplaatst en men koos de onbetwistbaar grote Smith. Nu, na vele jaren economisch denken, moet men erkennen dat er in de opvattingen van deze twee schrijvers een grote mate van complementariteit valt te ontwaren. Het werk van Lauderdale bespreken wij samen met dat van Thomas Malthus (1766–1834), omdat de opvattingen van deze twee schrijvers in menig opzicht overeenstemmen. Wij sluiten ons hierbij aan bij PAGLIN (1961) die beschrijft hoezeer de theorie van Malthus steunt op door Lauderdale geformuleerde uitgangspunten.

De titel van het opmerkelijke werk van LAUDERDALE (1804) 'An inquiry into the nature and origin of public wealth and into the means and causes of its increase' vertoont gelijkenis met die van de genoemde werken van Turgot en Smith. Alle drie richten de aandacht op de aard en de oorzaken van 'rijkdom'. De benadering van Lauderdale verschilt echter principieel van de twee andere visies. Turgot en Smith betrekken de rijkdom op de produktie in een liberale orde. Ook in de 'Inquiry into public wealth' van Lauderdale krijgt de produktie een belangrijke plaats. Doch, hoewel de visie van Lauderdale een belangrijk stuk economische vrijheid omvat, komt dit niet tot uitdrukking in een model waarin bij de produktie van het 'laissez faire'-beginsel wordt uitgegaan. Het liberalisme van Lauderdale manifesteert zich in iets dat men kan aanduiden als de souverainiteit van de consument.

Het onderhavige werk van Lord Lauderdale bevat namelijk onder meer een vroege en scherpzinnige analyse van het consumentengedrag, waarin reeds het inkomenseffect en het substitutie-effect van een prijsverandering wordt beschreven. Lauderdale dacht aan een standenmaatschappij met slechts beperkte mogelijkheden voor verandering van de arbeidsverdeling, aan een maatschappij waarin de produktiefactoren in het algemeen complementair zijn. Smith zag daarentegen voor een voortgaande arbeidsverdeling grote mogelijkheden. De produktiefactoren arbeid en kapitaal beschouwde Smith als substitueerbaar. Het is de verdienste van Lauderdale dat hij een goed inzicht verschafte in de onderlinge substitueerbaarheid van consumptiegoederen in het waarderingspatroon van de consument.

Men kan zich afvragen hoe men het wetenschapsobject van Lauderdale moet omschrijven en hoe men dit object dient te karakteriseren. Wellicht is het verantwoord het object van Lauderdale aan te duiden als 'de mens in zijn streven naar behoeftenbevrediging'. Evenals bij Smith kan het studieobject als dualistisch worden gekarakteriseerd. Bij Lauderdale ligt de nadruk echter op het formele aspect. Het object kan als materieel worden aangemerkt voor zover het op de beperkt beschikbare produktiefactoren betrekking heeft. Het is formeel voor zover het om het gedrag van de economisch handelende mens gaat. Bij Malthus is sprake van evenwicht tussen materieel en formeel object. Bij deze auteur is het doelmatig de twee objecten afzonderlijk te omschrijven. Het materiële object van Malthus is het fenomeen van de op consumptie gerichte produktie. In dit verband kan men ook spreken van een empirisch object. Malthus' formele object is de economische beslissing van de mens, zoals deze door diens behoeftenstructuur is bepaald.

Evenzeer als het 'laissez faire'-beginsel een ethisch en normatief aspect heeft, heeft ook het beginsel van de souverainiteit van de consument, het principe van de in vrijheid en op eigen gezag handelende consument, een ethische en normatieve zijde. Laat men dit liberale principe buiten beschouwing, dan kan men van het werk van Lauderdale zeggen dat het, evenals dat van Smith, een zelfstandig analytisch deel bevat dat in grote mate waardevrij is. Hiernaast is er een economisch-politiek deel, dat een beschouwing bevat over de verbetering van de vorming van 'wealth'. Uit de titels van de volgende werken van MALTHUS

(1836, 1827): 'Principles of political economy' en 'Definitions in political economy' blijkt dat bij deze auteur, evenals bij Ricardo, de analyse is geïntegreerd in een algemene economisch-politieke theorie. Het liberalisme van Malthus manifesteert zich zowel in het producentengedrag als in het consumentengedrag.

Op het punt van de collectieve welvaart werd het denken van Lauderdale beheerst door de paradox dat in een samenleving waar de voorziening met goederen overvloedig is, de waarde van de produktie dank zij de afwezigheid van schaarste nihil is. Volgens hem kan de waarde van het in de gemeenschap geproduceerde dan ook geen maatstaf zijn voor collectieve rijkdom. Lauderdale meende het probleem opgelost te hebben door het begrip 'wealth' op te vatten als een collectief welzijnsbegrip, dat voor een groot deel extra-economisch is. Hij zegt namelijk: 'wealth may be accurately defined, – *to consist of all that man desires, as useful or delightful to him*'. In het individuele welvaartsbegrip acht Lauderdale de invloed van de schaarste op de waarde echter aanvaardbaar. Hij merkt terzake op: 'individual riches may be defined, – *to consist of all that man desires as useful or delightful to him; which exist in a degree of scarcity*'.

Ook Malthus had oog voor de moeilijkheden waarmee de onderzoeker wordt geconfronteerd wanneer hij de schaarste invloed toekent op de waarde. Niettemin had hij bezwaar tegen Lauderdale's rigoureuze oplossing bij de definiëring van het begrip collectieve rijkdom. Malthus zegt hierover in zijn 'Principles': 'This definition obviously includes every thing whether material or intellectual, whether tangible or otherwise, which contributes to the advantage or pleasure of mankind, and of course includes the benefits and gratifications derived from religion, from morals, from political and civil liberty, from oratory, from instructive and agreeable conversation, from music, dancing, acting, and all personal qualities and services. It is certain, however, that an inquiry into the nature and causes of all these kinds of wealth, would not only extend beyond the bounds of any single science, but would occasion so great a change in the use of common terms as to introduce the utmost confusion into the language of political economists'. Malthus handhaaft het schaarste-element in het 'wealth'-begrip en wel door de rijkdom te zien als het resultaat van menselijke inspanning. In zijn 'Definitions' omschrijft hij 'wealth' als: 'The material objects necessary, useful or agreeable to man, which have required some portion of human exertion to appropriate or produce'. Hierbij wordt geen verschil gemaakt tussen individuele en collectieve rijkdom.

Malthus besluit niet tot een identificering van 'wealth' met ruilwaarde. In laatstgenoemd werk zegt hij hierover: 'Value is distinguished from wealth in that it is not confined to material objects, and is much more dependent upon scarcity and difficulty of production'. In zijn 'Principles' merkt hij echter op dat een toename van 'wealth' in het algemeen slechts uitgedrukt kan worden als een toename van de totale ruilwaarde. Hiervoor heeft Malthus zijn waardebegrip ook geschikt gemaakt. Hij vat de 'value in exchange' namelijk op als een 'real value'. Evenals bij Smith wordt deze 'real value' uitgedrukt in eenheden arbeid. De betekenis hiervan is echter verschillend. Wanneer Malthus de waarde uit-

drukt in eenheden arbeid is dat niet, als bij Smith, omdat deze produktiefactor een bijzondere functie vervult bij de waardebepaling, maar omdat hij er een middel in ziet om allerlei prijsveranderingen op te vangen. Hij hanteert het 'real value'-begrip als een op een bijzondere wijze gedefleerd waardebegrip.

I.2.4. *Bentham*

In een overzicht van het nutstheoretische denken dient men ook een beknopte weergave van de theorie van de filosoof Jeremy Bentham (1748–1832) aan te treffen. Deze denker benaderde het sociale gedrag van de mens van uit een 'principle of utility'. Dit principe zou volgens hem centraal moeten staan bij de wetgeving en bij het overheidsbeleid in het algemeen. Ook in de economische politiek zou dit principe moeten worden aanvaard als een leidend beginsel. BENTHAM (1823) formuleert zijn beginsel in het boek 'An introduction to the principles of morals and legislation' als volgt: 'By the principle of utility is meant that principle which approves or disapproves of every action whatsoever, according to the tendency which it appears to have to augment or diminish the happiness of the party whose interest is in question: or, what is the same thing in other words, to promote or to oppose that happiness'.

BENTHAM (1825) werkt in zijn boek 'The rationale of reward' dit beginsel mede ten behoeve van de economische wetenschap uit. Sprekend over 'beloning' merkt hij op: 'When employed under the direction of the principle of utility, it operates as a motive for the performance of actions useful to society, in the same manner as, under the same guidance, punishment operates in the prevention of actions to which we ascribe an injurious tendency'. Hierbij ziet hij 'wealth' als de belangrijkste vorm van beloning van prestaties die nuttig zijn voor de samenleving. Als voorwaarde voor een doelmatige wijze van belonen ziet hij het aanwezig zijn van concurrentie. Op het typisch economische facet van de aan de orde gestelde problematiek gaat Bentham niet bijzonder ver in. Hij motiveert dit met de volgende verwijzing naar Adam Smith: 'The father of political economy has from this principle in a manner created a new science: the application he has made of it to the laws relating to trade has nearly exhausted the subject'.

In de economische wetenschapsopvatting van Bentham is het object gelijk aan dat van Smith. Ook bij Bentham is dit object dualistisch van karakter. Het materiële aspect erkent hij wanneer hij spreekt van 'laws relating to trade'. Het formele aspect krijgt bij Bentham echter meer nadruk dan bij Smith. Hierbij moet echter worden aangetekend dat dit formele object hedonistisch van aard is. Dit brengt de auteur reeds in de eerste zin van zijn 'Principles' tot uitdrukking met de woorden: 'Nature has placed mankind under the governance of two sovereign masters, *pain* and *pleasure*. It is for them alone to point out what we ought to do, as well as to determine what we shall do'. De laatst geciteerde zin geeft inzicht in de ethiek die de Utilitaristische theorie van Bentham doordrenkt en in het normatieve karakter van de uitspraken die hij op grond van het 'principle of utility' doet. Behoeftenbevrediging is goed in absolute zin en dient te worden bevorderd. Elke contrair gerichte activiteit is laakbaar.

Bezint men zich op het welzijnsbegrip van Bentham, dan ziet men een zekere overeenkomst met het collectieve 'wealth'-begrip van Lauderdale. Bentham deelt weliswaar de 'wealth'-opvatting van Smith, maar in Bentham's gedachten-gang ontleent het individu niet slechts aan deze economische rijkdom nut. Hij zegt in zijn 'Principles' namelijk: 'By utility is meant that property in any object, whereby it tends to produce benefit, advantage, pleasure, good, or happiness, (all this in the present case comes to the same thing) or (what comes again to the same thing) to prevent the happening of mischief, pain, evil, or unhappiness to the party whose interest is considered: if that party be the community in general, then the happiness of the community: if a particular individual, then the happiness of that individual'. Hierbij moet men het begrip 'object' aanzienlijk ruimer opvatten dan als 'economisch goed'.

Bentham legt een eenvoudig verband tussen individueel en collectief welzijn. De totale 'utility' van een individu komt tot uitdrukking in de som van alle 'pleasures' minus die van alle 'pains'. De 'utility' van de gemeenschap is de som van de 'utilities' van elk van de leden van die gemeenschap. De waarde wordt bepaald door een aantal factoren, waarvan de belangrijkste zijn: de intensiteit en de duur van de ervaring, de mate waarin het onzeker is of men 'pleasure' of 'pain' zal ervaren en het tijdstip waarop dit het geval zal zijn. 'Wealth' resulteert volgens Bentham in 'pleasure', ontbering in 'pain'.

I.2.5. *Say en Mill*

Ter completering van een schets van de denkbeelden van belangrijke Klassieke auteurs worden de opvattingen van de Fransman Jean-Baptiste Say (1767–1832) en die van de Brit John Stuart Mill (1806–1873) weergegeven. Beide schrijvers komen, elk op eigen wijze, tot een afronding van het Klassieke denken. Hoewel de inzichten op de verschillende punten van elkaar afwijken, zijn er ook parallellen te bespeuren. Het lijkt dan ook verantwoord Say en Mill gezamenlijk te behandelen. Het te bespreken boek van SAY (1841) 'Traité d'économie politique, ou simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent et se consomment les richesses' verscheen in eerste druk reeds in het jaar 1803. Nadien heeft de schrijver het werk regelmatig aangepast aan zijn nieuwe inzichten, waarbij ook andere Klassieke auteurs dan Smith invloed uitoefenden. Wat de andere schrijver betreft, de werken van MILL (1848, 1863) getiteld 'Principles of political economy, with some of their applications to social philosophy' en 'Utilitarianism' vormen de grondslag van de aan deze auteur gewijde beschouwing.

Wanneer de twee auteurs het object van de economische wetenschap omschrijven is er van gelijkenis sprake. Say zegt in zijn 'Traité': 'la connaissance de la vraie nature des richesses ainsi désignées, des difficultés qu'il faut surmonter pour s'en procurer, de la marche qu'elles suivent en se distribuant dans la société, de l'usage qu'on en peut faire, ainsi que des conséquences qui résultent de ces faits divers, compose la science qu'on est maintenant convenu d'appeler l'Économie politique'. Het gaat, zegt Say, om de produktie, de verdeling en de consumptie van 'richesses' alsmede, en dit is een interessante toevoeging, om de gevolgen van dit gebeuren. Blijkbaar ziet Say de problematiek van de consumptie

als een deelgebied van het economische studieterrein. De toevoeging is interessant omdat deze op een actuele vraag betrokken kan worden en wel op de vraag of het milieubederf dat het gevolg is van de produktie al dan niet binnen het economische probleemgebied ligt. In Say's gedachtengang past een bevestigend antwoord.

Het is merkwaardig dat Mill, die zich zozeer in het begrip 'utility' heeft verdiept, op het consumptieve facet van het economische proces veel minder klemtoon legt dan Say. In zijn 'Principles' zegt hij over het studieobject: 'Writers on Political Economy profess to teach, or to investigate, the nature of Wealth, and the laws of its production and distribution'. Op het punt van de behoeftenbevrediging blijkt Mill vooral aan typisch collectieve effecten te denken. Hij voegt namelijk aan zijn omschrijving toe: 'including, directly or remotely, the operation of all the causes by which the condition of mankind, or of any society of human beings, in respect of this universal object of human desire, is made prosperous or the reverse'.

Van het karakter van het studieobject van Say moet gezegd worden dat het typisch materieel is. Het 'laissez faire'-beginsel, dat in het denken van sommige Klassieke auteurs een formeel element vertegenwoordigt, heeft in de economische theorie van Say geen constructieve functie. Zelfs wanneer hij over 'vrijheid' spreekt, hanteert Say geen economisch begrip, maar gebruikt hij het woord in de politieke betekenis die het tijdens en na de Revolutie heeft gekregen. Say dacht niettemin liberaal. Op opportunistische gronden nam hij stelling tegen de met Mercantilisme aangeduide reglementering van het economisch leven, al was zijn mening genuanceerd getuige de volgende passage uit zijn 'Traité d'économie politique', handelend over de Franse Mercantilistische variant, het Colbertisme: 'Enfin, il n'est pas vrai que Colbert ait ruiné la France. Il est de fait, au contraire, que, sous l'administration de Colbert, la France sortit de la misère où l'avaient plongée deux régences et un mauvais règne. Elle fut, à la vérité, ensuite ruinée de nouveau; mais c'est au faste et aux guerres de Louis XIV qu'il faut imputer ce malheur, et les dépenses mêmes de ce prince prouvent l'étendue des ressources que Colbert lui avait procurées. Elle auraient, à la vérité, été plus grandes encore, s'il eût protégé l'agriculture autant que les autres industries'.

Men kan zich afvragen of het gewicht dat Say aan de bestudering van de consumptie hecht niet het bestaan van een formeel object in zijn theorie impliceert. De manier waarop de auteur dit onderwerp behandelt is bepalend voor het antwoord. Zou Say aangeven hoe de samenstelling van de consumptie mede bepaald wordt door de voorkeuren van de economische subjecten, bijvoorbeeld op de manier van Lauderdale, dan zou men hiervan misschien kunnen spreken. Dit is echter niet het geval. In tegenstelling tot dat van Say heeft het studieobject van Mill wel een dualistisch karakter. Het formele aspect wordt bij de laatstgenoemde auteur tot uitdrukking gebracht in een Utilitaristische filosofie. De schrijver gaat er van uit dat de gemeenschap zowel de mogelijkheid als de plicht heeft de samenleving zo in te richten, dat de positie van elk van de leden zo gunstig mogelijk is. Het bestaansrecht van een bepaalde economische orde wordt afhankelijk gesteld van de mate waarin de gemeenschap er 'utility' aan

ontleent. De opvattingen van Mill zijn echter niet als bij zijn leermeester Bentham hedonistisch gefundeerd. In zijn 'Utilitarianism' zegt hij over behoeftenbevredestiging: 'A cultivated mind – I do not mean that of a philosopher, but any mind to which the fountains of knowledge have been opened, and which has been taught, in any tolerable degree, to exercise its faculties – finds sources of inexhaustible interest in all that surrounds it; in the objects of nature, the achievements of art, the imaginations of poetry, the incidents of history, the ways of mankind, past and present, and their prospects in the future. It is possible, indeed, to become indifferent to all this, and that too without having exhausted a thousandth part of it; but only when one has had from the beginning no moral or human interest in these things, and has sought in them only the gratification of curiosity'.

Het dualistische karakter van het studieobject van Mill treedt duidelijk naar voren wanneer hij in de inleiding van zijn 'Principles' opmerkt: 'In so far as the economical condition of nations turns upon the state of physical knowledge, it is a subject for the physical sciences, and the arts founded on them. But in so far as the causes are moral or psychological, dependent on institutions and social relations, or on the principles of human nature, their investigation belongs not to physical, but to moral and social science, and is the object of what is called Political Economy'. Even verder zegt hij: 'Unlike the laws of Production, those of Distribution are partly of human institution'.

Op het punt van de ethiek verschillen de theorieën van de twee schrijvers aanzienlijk. De theorie van Say is in hoge mate waarde vrij. Wel suggereert hij dat er raakpunten zijn tussen economie en ethiek. Wanneer de 'Traité' handelt over de consumptie van collectieve en die van individuele goederen wordt namelijk opgemerkt: 'Si les dépenses publiques affectent la somme des richesses précisément de la même manière que les dépenses privées, les mêmes principes d'économie doivent présider aux unes et aux autres. Il n'y a pas plus deux sortes d'économie, qu'il n'y a deux sortes de probité, deux sortes de morale'. In de theorie van Mill neemt de ethiek evenwel een belangrijke plaats in. Bij hem kan namelijk geen grens getrokken worden tussen economische theorie en Utilitaristische filosofie. Met betrekking tot dit Utilitarisme wordt in het gelijknamige werk door hem opgemerkt: 'The creed which accepts as the foundation of morals, Utility, or the Greatest Happiness Principle, holds that actions are right in proportion as they tend to promote happiness, wrong as they tend to produce the reverse of happiness'.

De theorie van Say is typisch verklarend. Dit brengt hij in het genoemde werk aldus onder woorden: 'Mais depuis que l'économie politique est devenu la simple exposition des lois qui président à l'économie des sociétés, les véritables hommes d'état ont compris que son étude ne pouvait leur être indifférente. On a été obligé de consulter cette science pour prévoir les suites d'une opération, comme on consulte les lois de la dynamique et de l'hydraulique, lorsqu'on veut construire avec succès un pont ou une écluse'. Met betrekking tot de economische theorie van Mill kan opgemerkt worden dat deze zowel verklarend als normatief is. Het normatieve karakter is bepaald door Mill's Utilitaristische opvattingen.

Het nutsbegrip van Say is zowel van toepassing op de behoeftenbevrediging van de enkeling als op die van de gemeenschap. Produktie, zegt hij, is schepping van 'utilité', consumptie is vernietiging daarvan. De consumptie kan zijn een 'consommation publique', consumptie die op collectieve goederen betrekking heeft, of een 'consommation privée', waarmee consumptie van individuele goederen wordt bedoeld. Dit begrip 'utilité' is waarde vrij. Over de waardering van goederen zegt Say in een noot: 'L'économie politique considère cette appréciation comme un fait, et laisse à la science de l'homme moral et de l'homme en société, le soin de les éclairer et de les diriger sur ce point comme dans les autres actes de la vie'.

Het begrip 'richesse' heeft zowel betekenis in individueel als in collectief verband. De relatie tussen 'richesse' en waarde is eenvoudig. Say zegt hierover: 'La richesse est en proportion de cette valeur: elle est grande, si la somme des valeurs dont elle se compose est considérable; elle est petite, si les valeurs le sont'. Volgens Say is 'utilité' de grondslag van de waarde. Anderzijds stelt hij dat de waarde door de produktiefactoren wordt aangebracht. Say poneert dat een verandering van de waarde het karakter kan hebben van een relatieve verandering, een verandering van de waarde van verschillende goederen ten opzichte van elkaar, die alleen de inkomensverdeling beïnvloedt. Hij merkt ter zake op: 'Les variations relatives dans la valeur des produits, sont les variations qu'ils éprouvent l'un relativement à l'autre. Leurs variations réelles sont celles que subissent les frais que coûte leur production. Les variations relatives influent considérablement sur les richesses des particuliers; elles ne changent rien à la richesse nationale'. Elders in zijn 'Traité' spreekt Say over een 'renchérissement relatif' en een 'renchérissement réel'. Hij wijst hier naar een problematiek die men later heeft onderkend als die van het samengesteld prijsindexcijfer.

Bij Mill is de waarde van een goed de uitdrukking van de hoeveelheid 'utility' die in dat goed is geïncorporeerd. 'Wealth' is de waarde van het resultaat van alle produktieve activiteit in de gemeenschap; het is de som van de 'utilities' van de geproduceerde goederen. 'Utility' houdt bij Mill echter veel meer in dan 'resultaat van produktie'. De grootte dient tevens als maatstaf bij de optimalisering van het welzijn van de gemeenschap. Hierbij was Mill er zich van bewust dat wat het ene subject als behoeftenbevrediging ervaart, voor een ander ongerief kan betekenen. Hij ondervindt deze moeilijkheid door te werken met een ethisch geladen nutsbegrip, een nutsbegrip dat een waardeoordeel over de betreffende behoeftenbevrediging inhoudt. Hierop aansluitend creëerde hij een autoritaire vorm van welzijns optimalisering. In zijn werk 'Utilitarianism' zegt hij het volgende van een vertegenwoordiger van de gemeenschap die welzijnszaken heeft te behartigen: 'the happiness which forms the utilitarian standard of what is right in conduct, is not the agent's own happiness, but that of all concerned. As between his own happiness and that of others, utilitarianism requires him to be as strictly impartial as a disinterested and benevolent spectator. In the golden rule of Jesus of Nazareth, we read the complete spirit of the ethics of utility. To do as you would be done by, and to love your neighbour as yourself, constitute the ideal perfection of utilitarian morality'.

I.3. DE BENADERING VAN DE GRENSNUTSCHOOL

I.3.1. *De voorlopers Dupuit en Gossen*

In het Klassieke denken nam de waarde- en prijstheorie een centrale plaats in. Dit was een begrijpelijke reactie op het achttiende-eeuwse Mercantilisme. Het zelfregulerend vermogen van de economie, dank zij het marktmechanisme, maakte niet alleen een kostbare bureaucratie overbodig, maar stond ook borg voor een meer efficiënte organisatie van de produktie in de samenleving. In dit opzicht is er geen verschil met het in deze paragraaf aan de orde komende denken in de Grensnutschool, die zich in het vierde kwartaal van de negentiende eeuw vormde. Voor de verklaring van waarde en prijs steunden de Klassieken echter op de produktiekosten, terwijl de auteurs uit deze Grensnutschool de waarde bepaald achtten door de waardering van de consument. In de Klassieke gedachtengang geldt als voorwaarde voor waarde dat het goed nuttig is; in de gedachtengang van de Grensnutschool geldt de voorwaarde dat het goed schaars is. De nieuwe benaderingswijze bracht mee dat het probleem van de objectief bepaalde waarde in de economische wetenschap werd verdrongen door het vraagstuk van de subjectief bepaalde waarde.

In de Klassieke school kan men overigens reeds tendenties in de beschreven richting waarnemen. Lauderdale, Bentham en Mill verantwoordten elk op eigen wijze de invloed die de subjectieve waardering van de mens op het economische gebeuren heeft, al hadden deze auteurs geen oog voor de kerngedachte van de Grensnutschool dat de subjectief bepaalde betekenis van de laatst geconsumeerde eenheid van een goed bepalend is voor de waarde van dat goed. Van de grondleggers van de Grensnutschool, Jevons, Menger en Walras, had hieromtrent zelfs Menger een weinig omlijnd beeld. In de door hem gevestigde Oostenrijkse school kreeg het grensnutsbegrip pas in de loop van de tijd gestalte.

Er zijn twee schrijvers die beschouwd moeten worden als voorlopers van de Grensnutschool. Het zijn de Fransman Dupuit en de Duitser Gossen. Deze schrijvers, die blijk hebben gegeven van een diep inzicht in de nutsproblematiek, pleegt men niet tot de eigenlijke Grensnutschool te rekenen. Wellicht is het inderdaad beter deze vroege schrijvers als voorlopers aan te merken. Dit niet zozeer omdat zij persoonlijk geen school hebben gemaakt en zelfs lange tijd onopgemerkt zijn gebleven, maar wat Dupuit betreft in de eerste plaats omdat hij slechts een fragment van de economische werkelijkheid in beschouwing nam en geen afgeronde economische theorie gaf en wat Gossen betreft vooral omdat zijn economische theorie een geheel eigen karakter heeft.

De Klassieke theorie bood inzicht in het functioneren van het prijsmechanisme en bracht als algemene conclusie mee, dat niet door de overheid bij decreet diende te worden geregeld wat spontaan tot stand kan komen in het spel van vraag en aanbod, maar deze theorie bood geen indicaties ten aanzien van de toelaatbare kosten die de overheid voor collectieve goederen zou mogen maken. De waterstaatsingenieur Jules Dupuit (1804–1866) zag zich echter ten volle met dit vraagstuk geconfronteerd. Zoekend naar aanvaardbare maatstaven hiervoor, vond hij de weg naar de grensnutsanalyse. In de 'Annales des

Ponts et Chaussées' schreef DUPUIT (1844) een verhandeling waarin hij zijn opvattingen uiteenzette. Naar zijn zeggen baseerde hij zich hierbij op de theorie van J. B. Say, maar zijn opvattingen weken in feite hiervan wezenlijk af. Say stelde namelijk dat het nut van een hoeveelheid goederen overeenkomt met de kosten, terwijl Dupuit ter zake een geheel eigen visie had.

De schrijver ging er van uit dat het nut dat iemand aan een goed ontleent tot uitdrukking komt in de hoogste prijs die hij bereid is voor dat goed te betalen. Hij ontwikkelde de gedachte van de afnemende vraagfunctie die tevens geïnterpreteerd kan worden als grensnutsfunctie. Gaat het om een collectieve vraagfunctie, dan houdt de gedachte in dat een prijsverhoging de vraag naar eenheden van het goed doet wegvallen, waarvan de prijs uitgaat boven het nut dat de gegadigden aan de betreffende eenheden van het goed toekennen. Bij wijze van voorbeeld geeft Dupuit de volgende berekening: 'On veut connaître l'utilité d'un pont de piétons sur lequel la circulation se fait gratuitement, et qui donne lieu à 2080000 passages annuels. Supposons qu'un péage de 0 fr. 01 réduise ce nombre de 330000, qu'un péage de 0 fr. 02 réduise de 294000, etc., etc.

Nous dirons: que pour 330000 passages l'utilité est à peu près de 0 fr. 01
que pour 294000 autres idem 0 fr. 02
et nous pourrions former ainsi la tableau suivant:

	fr.		fr.
330000 passages	à 0.01	produisent d'utilité	3300
294000	à 0.02	. . . . .	5880
260000	à 0.03	. . . . .	7800
228000	à 0.04	. . . . .	9120
198000	à 0.05	. . . . .	9900
170000	à 0.06	. . . . .	10200
144000	à 0.07	. . . . .	10080
120000	à 0.08	. . . . .	9600
98000	à 0.09	. . . . .	8820
78000	à 0.10	. . . . .	7800
60000	à 0.11	. . . . .	6600
44000	à 0.12	. . . . .	5280
30000	à 0.13	. . . . .	3900
18000	à 0.14	. . . . .	2520
8000	à 0.15	. . . . .	1200
2080000			102000

102000 fr. serait, pour la société, l'utilité absolue du pont'.

De kosten van de brug mogen volgens Dupuit in geen geval hoger worden dan dit bedrag. Wanneer namelijk in het geheel geen betaling voor het gebruik van de brug zou worden gevorderd, dan zou in dat geval deze brug meer kosten dan hij de passanten gezamenlijk waard is. Gaat men er van uit dat de bruggelden

de exploitatiekosten moeten dekken en zou men dit met verschillende tarieven kunnen bereiken, dan heeft men het laagste tarief te kiezen waarbij kosten-dekking wordt verkregen. Bij dat tarief is het nut van de brug namelijk het grootst.

Het laatste wordt duidelijk wanneer men kennis neemt van Dupuit's theoretische toelichting. Hij geeft hierbij een grafiek met een dalende vraagcurve als geschetst in figuur I.1, welke curve tevens opgevat kan worden als marginale nutscurve.

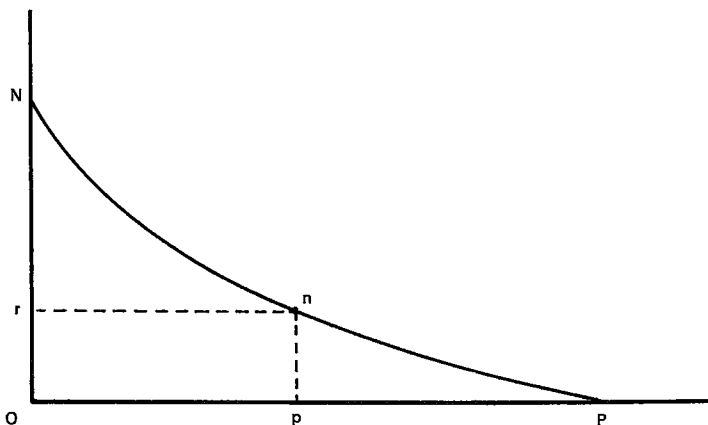


FIG. I. 1

De schrijver maakt onderscheid tussen absoluut en relatief nut. Wanneer de hoeveelheid ON gratis wordt aangeboden vallen absoluut en relatief nut samen; zij worden kwantitatief weergegeven door het oppervlak van de 'driehoek' ONP . Wordt evenwel de hoeveelheid Or aangeboden, tegen de prijs Op , dan wordt het absolute nut gevormd door de 'vierhoek' $OrnP$. Het relatieve nut wordt dan uitgebeeld door het oppervlak van de 'driehoek' pnP . Aangezien de figuur een evenwichtssituatie weergeeft in de Klassieke opvatting, is de prijs gelijk aan de kostprijs en geeft het oppervlak van de rechthoek $Ornp$ de kosten weer van de voortbrenging van het economische goed in kwestie.

Intrigerend is de vraag waarom een scherpzinnig denker als Dupuit er niet toe is gekomen het karakter van de kosten verder te doordenken. Had hij zich bewust gemaakt dat de kosten het nut representeren dat zij bij een andere aanwending van de middelen zouden kunnen voortbrengen, dan had hij het absolute nut in de meest aantrekkelijke alternatieve aanwending ten tonele moeten voeren en daarmee het eerstgenoemde absolute nut moeten vergelijken in plaats van met de produktiekosten. Het valt echter te betwijfelen of Dupuit, als hij de weg naar een volwaardige grensnutstheorie had bewandeld, aan deze theorie praktische betekenis zou hebben toegekend voor de oplossing van de problemen waarvoor hij zich als civiel ingenieur zag geplaatst. Hoe het ook zij, erkend moet worden dat Dupuit's denken de grens van een consistente grensnutstheorie dicht naderde.

Deze grens werd halverwege de vorige eeuw geheel onopgemerkt overschreden door de Pruisische bestuursambtenaar Hermann Heinrich Gossen (1810–1858). Deze ambtenaar trok zich in 1847 uit de ambtelijke dienst terug en wijdde zich aan het schrijven van een boek dat, wanneer het toen opgemerkt en in brede kring begrepen was, de ontwikkeling van het economische denken met tientallen jaren zou hebben bespoedigd. Het boek van GOSSEN (1853) getiteld 'Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs und der daraus fließenden Regeln für menschliches Handeln' viel echter niet het onthaal ten deel waarop de schrijver had gehoopt. Toegegeven moet worden dat Gossen zijn betoog in een weinig toegankelijke vorm had gegoten. Teleurgesteld nam de schrijver de oplage uit de handel. Pas toen de Grensnutschool reeds in ontwikkeling was realiseerde men zich welke waarde het werk had. In 1884 werd het opnieuw uitgegeven. Uit de titel blijkt dat de opzet van het werk ambitieus is. De schrijver stelt zich als opgave de wetten van de samenleving te formuleren. In zijn inleiding zegt Gossen: 'Was einem Kopernikus zur Erklärung des Zusammenseins der Welten im Raum zu leisten gelang, das glaube ich für die Erklärung des Zusammenseins der Menschen auf der Erdoberfläche zu leisten'. Voorts wordt uit de titel duidelijk dat het werk behalve een verklarend ook een uitgesproken normatieve strekking heeft. Hierin vertoont het werk overeenkomst met bijvoorbeeld dat van Quesnay.

Men kan Gossen een Utilitarist noemen. De schrijver begint zijn boek als volgt: 'Der Mensch wünscht sein Leben zu genießen und setzt seinen Lebenszweck darin, seinen Lebensgenuß auf die möglichste Höhe zu steigern'. Het is een analytische opmerking die de schrijver elders in zijn boek in hedonistische zin uitwerkt. Reeds de eerstvolgende alinea bevat een normatieve opmerking over het menselijke gedrag. De schrijver zegt daar: 'Es muß das Genießen so eingerichtet werden, daß die Summe des Genusses des ganzen Lebens ein Größtes werde'. Het studieobject van Gossen is de naar nutsmaximalisatie strevende mens in relatie met de hem ter beschikking staande schaarse middelen. Het aldus omschreven object heeft een materieel en een formeel aspect. Het is materieel wanneer men oog heeft voor het fenomeen mens en middelen. Het is formeel waar men in de omschrijving het richting gevend menselijk handelen opmerkt. Evenals bij Bentham kan men bij Gossen het formele aspect van het object typeren als hedonistisch.

De wet van het afnemende grensnut, de regel van de verzadigingstendentie, pleegt men aan te duiden als de Eerste wet van Gossen. De auteur formuleert deze aldus: 'Die Größe eines und desselben Genusses nimmt, wenn wir mit Bereitung des Genusses ununterbrochen fortfahren, fortwährend ab, bis zuletzt Sättigung eintritt'. De schrijver leidt het principe van de grensnutsnivellering, dat men pleegt aan te duiden als de Tweede wet van Gossen, af uit een nuts-optimaliseringsmodel. Hij brengt het theorema aldus onder woorden: 'Wenn seine Kräfte nicht ausreichen, alle möglichen Genußmittel sich vollaus zu verschaffen, muß der Mensch sich ein jedes so weit verschaffen, daß die letzten Atome bei einem jeden noch für ihn gleichen Werth behalten'. Onder 'Atom' moet in dit verband worden verstaan: de hoeveelheid van een willekeurig goed

die voor de geldeenheden kan worden gekocht, of de hoeveelheid waarover dank zij een eenheid arbeid kan worden beschikt.

De nutstheorie van Gossen heeft niet slechts op het typische consumenten-gedrag betrekking. De theorie is een algemene theorie van het menselijk handelen. Zo wegen de individuen het nut, door Gossen veelal aangeduid als 'Genuß', af tegen de gewaarwording die als onaangenaam wordt ervaren, door hem 'Beschwerde' genoemd. De twee grootheden hebben een zelfde dimensie, doch een tegengesteld teken. 'Beschwerde' moet worden opgevat als negatief nut, dat de mens ten deel valt wanneer bij voortgaande verschaffing van voor consumptie geschikte zaken het verzadigingspunt is gepasseerd. Behalve op consumptiegoederen hebben deze begrippen ook op arbeid betrekking. Door arbeid, zegt Gossen, kan men zich consumptiegoederen verschaffen. Hier staat tegenover dat men in het algemeen de arbeid als een last ervaart. Bij de keuze tussen al dan niet werken valt de keuze op werken, zolang het 'Genuß' dat de arbeid hem oplevert groter is dan de 'Beschwerde' van deze arbeid. Gossen toont aan dat de naar nutsmaximalisatie strevende mens in een bepaalde periode zo lang werkt, dat het nut van de consumptiegoederen die voor de marginale eenheid arbeid kunnen worden verworven, gelijk is aan de 'Beschwerde' die deze laatste eenheid arbeid meebrengt.

Er vindt ruil plaats wanneer de individuen op deze manier hun nut kunnen vergroten. Hierbij zoekt ieder de partij waarmee de meest aantrekkelijke transactie tot stand kan komen. De ruilwaarde van een consumptiegoed of een productiefactor is volgens Gossen de gemeenschappelijke maatstaf van de subjectief bepaalde waarden die de leden van de gemeenschap aan een marginale eenheid toekennen. Daar men in een ontwikkelde samenleving alles tegen geld ruilt, zo vervolgt hij, luidt deze ruilwaarde in geldeenheden.

1.3.2. *Jevons*

In deze en de twee volgende sub-paragrafen passeren achtereenvolgens de drie grondleggers van de Grensnutschool, Jevons, Menger en Walras, de revue. Een belangrijke bijdrage tot het denken over economische problemen is geleverd door de Britse hoogleraar in de logica, de moraalfilosofie en de economische wetenschap William Stanley Jevons (1835–1882). Zijn denkschema vertoont gelijkenis met dat van Gossen. Het opvallende boek van JEVONS (1879) dat hier wordt besproken 'The theory of political economy' verscheen in eerste druk in het jaar 1871, dat is twee decennia na de eerste publicatie van het werk van Gossen. In beide theorieën staat de subjectief bepaalde waarde centraal. Voorts brengen beide auteurs een Utilitaristische theorie. Een belangrijk verschil is echter dat de theorie van Gossen een algemene Utilitaristische theorie is, terwijl die van Jevons een typisch economische theorie is.

Evenals Stuart Mill bouwde Jevons voort op de theorie van Bentham. Mill distancieerde zich echter van de hedonistische achtergrond van Bentham's Utilitarisme. Bij Mill is 'utility' datgene wat bijdraagt tot een samenleving 'van hogere orde'. Dit brengt mee dat zijn nutsbegrip zich niet als een typisch economische grootheid laat hanteren. Het gevolg is dat de economische

theorie van Mill een abstract, algemeen filosofisch karakter draagt. Ook Jevons trachtte zich aan de beperktheid van Bentham's hedonisme te onttrekken. Hij deed dit op een wijze die hem de beschikking liet over Bentham's methode van nutsaggregatie, diens door eenvoud aansprekende 'felicity calculus'. Dit spreekt onder andere uit de volgende opmerking die Jevons in zijn 'Theory' maakt: 'As it seems to me, the feelings of which a man is capable are of various grades. He is always subject to mere physical pleasure or pain, necessarily arising from his bodily wants and susceptibilities. He is capable also of mental and moral feelings of several degrees of elevation. A higher motive may rightly overbalance all considerations belonging even to the next lower range of feelings; but so long as the higher motive does not intervene, it is surely both desirable and right that the lower motives should be balanced against each other'.

De auteur spreekt van overwegingen van lagere en van hogere orde. Bij hem heeft nut, als grootheid die binnen het economische gezichtsveld ligt, betrekking op 'het lagere'. Hiermee introduceert Jevons het aanvechtbare onderscheid tussen lagere en hogere behoeften. Afgezien van dit onderscheid beschrijft het citaat een doelmatige benadering van het consumentengedrag.

Het economische studieobject van Jevons kan men omschrijven als de naar nutsmaximalisatie strevende mens in relatie tot de hem ter beschikking staande middelen, waarmee direct of indirect behoeften kunnen worden bevredigd. Evenals bij de andere leden van de Grensnutschool weerspiegelt het object van studie zich in het waardeprobleem. Het object van Jevons is, evenals dat van Gossen, zowel materieel als formeel van karakter. Als formeel object is het meer hedonistisch dan ideëel. Evenals bij andere Utilitaristen is het nutsbegrip van Jevons ethisch geladen. De schrijver vervolgt zijn hierboven weergegeven betoog namelijk aldus: 'Starting with the lowest stage – it is a man's duty, as it is his natural inclination, to earn sufficient food and whatever else may best satisfy his proper and moderate desires'. Voorts valt op te merken dat Jevons' theorie, evenals die van Gossen, tegelijk analytisch en normatief is.

Gossen en Jevons onderkennen beide het bestaan van negatief nut, dat zich bij voorbeeld bij arbeid manifesteert. Op een manier die analoog is met die van de eerstgenoemde auteur stelt Jevons dat de mens zoveel van zijn tijd aan arbeid besteedt, dat het negatieve marginale nut van de arbeid gelijk is aan het marginale nut van datgene waarover hij dank zij de arbeid kan beschikken. Jevons illustreert dit op een wijze als weergegeven met figuur I.2. Het punt m in deze figuur geeft de optimale arbeidsduur aan; in dit punt geldt $q_m = m_d$. Volgens de schrijver is het grensnut van arbeid niet slechts boven een bepaalde dagtaak negatief, maar ook bij een aanwending van een zeer geringe hoeveelheid arbeid en wel omdat het individu onder die omstandigheden niet op werken is ingesteld en de arbeid hem daarom bijzonder zwaar valt. Wanneer Jevons in zijn 'Theory' over de waarde spreekt, staat hem blijkbaar het in figuur I.2 geschetste optimum voor ogen. Hij zegt namelijk: 'Value depends solely on the final degree of utility. How can we vary this degree of utility? – By having more or less of the commodity to consume. And how shall we get more or less of it? – By spending more or less labour in obtaining a supply'.

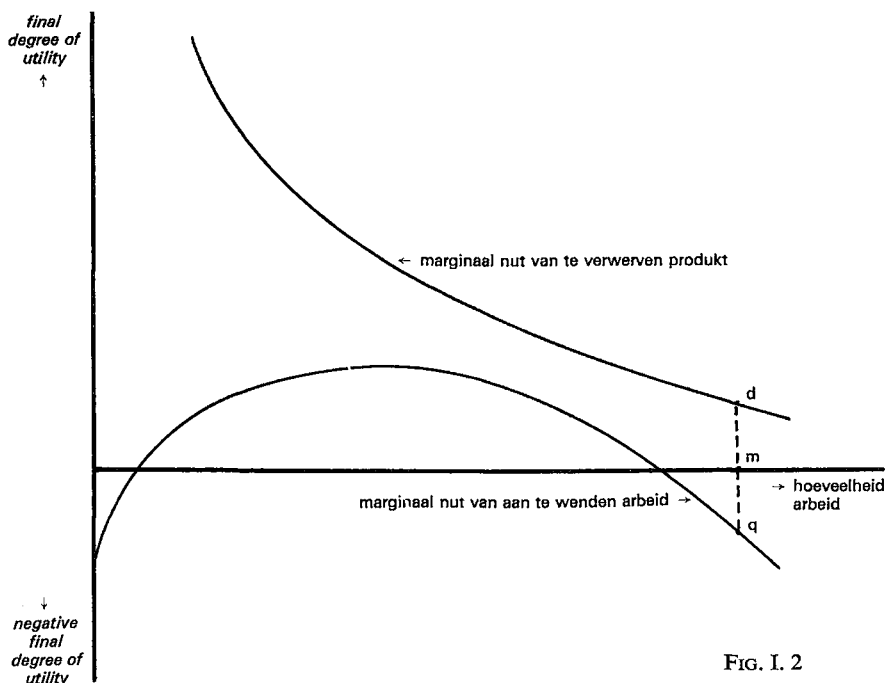


FIG. I. 2

Jevons legt er de nadruk op dat ruilwaarde een relatief begrip is. Een eenheid van een goed wordt uitgedrukt in eenheden van een ander goed. Hij stelt dat het individu zijn waardering van de laatst geconsumeerde eenheid van een goed betreft op een dergelijke waardering van een ander goed. Volgens Jevons zal in geval van ruil ieder zich in het bezit stellen van zoveel goederen dat: 'the ratio of exchange of any two commodities will be the reciprocal of the ratio of the final degrees of utility of the quantities of commodity available for consumption after the exchange is completed'. Deze formulering is analoog met de Tweede wet van Gossen. Het nutsbegrip van Jevons is gebonden aan het begrip 'commodity'. Hieronder verstaat hij een voor consumptie of produktie geschikt economisch goed. 'Commodity' bewerkt 'utility'. Dit geldt wanneer het goed positief wordt gewaardeerd. Wordt er overlast veroorzaakt, dan spreekt de auteur van 'discommodity' die 'disutility' bewerkt.

Nut heeft volgens Jevons twee dimensies, te weten een dimensie ontleend aan de hoeveelheid 'commodity' en een dimensie die betrekking heeft op de intensiteit van het effect op de consument. Dit totale nut is naar zijn mening vaak oneindig groot. Voor de economische analyse acht hij deze grootte echter nauwelijks van belang. Grote waarde hecht hij daarentegen aan het begrip 'final degree of utility' dat, er van uitgaande dat het nut (U) een functie is van de geconsumeerde hoeveelheid (x), wordt weergegeven door het differentiaalquotiënt:

$$\frac{dU}{dx}$$

■ Jevons sloot zich bij Bentham aan waar deze stelt dat het nut mede bepaald wordt door het tijdstip waarop de behoeftenbevrediging plaats vindt. Hierover zegt Jevons namelijk in zijn 'Theory': 'The intensity of present anticipated feeling must, to use a mathematical expression, be *some function of the future actual feeling and of the intervening time*, and it must increase as we approach the moment of realization'. Hier formuleert Jevons de grondslag van de 'agio-theorie van de interest'. In deze theorie ziet men de interest als een vergoeding aan de spaarder die opweegt tegen de beschreven voorkeur voor vroegtijdige consumptie, de 'tijdsvoorkeur'.

I.3.3. Menger, Wieser, Böhm-Bawerk

Een geheel eigen benadering van de subjectief bepaalde waarde vindt men in de Oostenrijkse school. Grondlegger was de Weense hoogleraar in de economische wetenschap Carl Menger (1840–1921). De benadering van de economische problematiek in deze school is gekarakteriseerd met de eerste zinnen van het boek van Menger (1923) 'Grundsätze der Volkswirtschaftslehre' dat, evenals het bekende geschrift van Jevons, in eerste druk in het jaar 1871 verscheen. Deze zinnen luiden: 'Der Ausgangspunkt aller wirtschaftstheoretischen Untersuchungen ist die bedürftige Menschennatur. Ohne Bedürfnisse gäbe es keine Wirtschaft, keine Volkswirtschaft, keine Wissenschaft von derselben. Die Bedürfnisse sind der letzte Grund, die Bedeutung, welche ihre Befriedigung für uns hat, das letzte Maß, die Sicherstellung ihrer Befriedigung das letzte Ziel aller menschlichen Wirtschaft'. In navolging van Menger wordt dit uitgangspunt ook aanvaard door twee andere belangrijke leden van deze school, Friedrich Freiherr von Wieser (1851–1926), hoogleraar te Praag en later te Wenen en Eugen von Böhm-Bawerk (1851–1914), staatsman en eveneens hoogleraar te Wenen. Menger plaatste het probleem van de waarde in een ruim theoretisch kader. Wieser en Böhm-Bawerk gaven deze theorie meer inhoud.

In het genoemde werk benadert Menger het economische probleemgebied van uit de naar welzijn strevende mens. Het is een mens met behoeften van velerlei aard, die bevredigd kunnen worden met hetzij materiële, hetzij immateriële goederen. Hierbij deelt hij de behoeften op de volgende wijze in. Er zijn behoeften die bevredigd worden door goederen die individueel kunnen worden verworven, er zijn 'Kollektivbedürfnisse' en er zijn 'Verbandsbedürfnisse'. Bij 'Kollektivbedürfnisse' gaat het om de gemeenschappelijke behoeften van een aantal individuen naar bepaalde goederen, waarbij er geen sprake is van een organisatorisch verband tussen deze individuen. Als voorbeeld kunnen de diensten van een vervoersbedrijf gelden. Bij 'Verbandsbedürfnisse' gaat het om de gemeenschappelijke behoeften van de leden van een gemeenschap, welke behoeften typisch zijn voor geïnstitutionaliseerde gemeenschapsvormen. De behoefte aan rechtspraak kan als voorbeeld genoemd worden.

Menger verdeelt de goederen in economische en niet-economische goederen. De eerste zijn goederen die in een geringere hoeveelheid beschikbaar zijn dan wordt gewenst. Niet-economische goederen zijn in voldoende mate of in overvloed beschikbaar. In dit verband betekent 'in voldoende mate' dat verwerving

van de goederen geen inspanning of opoffering vereist. Niet-economische goederen kunnen, zegt Menger, economische goederen worden door een toename van de behoefte aan deze goederen en door een vermindering van de beschikbare hoeveelheden van deze goederen. Voorts brengt Menger naar voren dat wat voor de één nuttig is, voor een ander misschien overlast betekent.

Het studieobject van Menger kan men omschrijven als de naar een harmonische existentie strevende mens, die bij zijn streven naar behoeftenbevrediging geconfronteerd wordt met in beperkte mate beschikbare middelen. Dat dit object een materieel karakter heeft laat zich verstaan. Heeft het echter ook een formeel karakter? Op de laatstgenoemde vraag kan worden geantwoord dat Menger dacht in termen van complementariteit van productiefactoren en dat men dus hier geen aanknopingspunt vindt. Met betrekking tot de consumptie nam hij aan dat de mens behoefte heeft aan een pakket consumptiegoederen, waarvan de meest gunstige samenstelling vrijwel gegeven is. Niettemin is er in Menger's denkschema ruimte voor variatie in de samenstelling van dit pakket, zodat men kan concluderen dat voor het formele object – dat de keuze van het individu representeert – bij hem een bescheiden plaats is.

De twee andere vooraanstaande leden van de Oostenrijkse school legden meer nadruk op het handelen van het economisch subject. Zo maakt WIESER (1889) in zijn boek 'Der natürliche Werth' de opmerking: 'Das "Grösste an Genuss" könnte nicht bereitet werden, wenn man nicht die einzelnen Ausgabezweige gegen einander gehörig abwäge'. BÖHM-BAWERK (1886) zegt in zijn werk 'Grundzüge der Theorie des wirtschaftlichen Güterwerts' over het ruilverkeer: 'Sie ermöglicht nämlich in jedem Augenblick die Deckung in einer Bedürfnisgattung anzustückeln, allerdings auf Kosten der Deckung anderer Bedürfnisgattungen, die entsprechend verkürzt wird'.

De beschouwingen van de Oostenrijkse school hadden een verklarend karakter. Van het in het centrum staande nutsbegrip kan gezegd worden dat het waarde vrij is. De behoeften zijn gegeven met de drang naar existentie van de mens. Gaat het echter over de inrichting van de economische orde, dan komen ethische elementen in het beeld en dacht men normatief. In de Oostenrijkse school stond men afwijzend tegenover monopolistische marktvormen. Op dit punt deelde men het Klassieke standpunt. Evenals in de gedachtengang van de Klassieke school was in die van de Grensnutschool en in het bijzonder in het denken van de Oostenrijkse school de prijs een uitdrukking van de waarde, uit zowel een individueel als een collectief oogpunt. In beide scholen zag men deze harmonie gebonden aan een liberale economische orde. Vooral Wieser gaf ruime aandacht aan het liberalisme als 'trait d'union' tussen hun individuele en collectieve welvaartsopvatting. In dit verband valt nog op te merken dat deze auteur, in het laatste deel van eerder genoemd boek, het probleem stelt van de betekenis die de door de overheid geproduceerde collectieve goederen hebben voor elk mens persoonlijk. Wieser stelt dat de te heffen belastingen met deze betekenis in overeenstemming moeten zijn.

Wanneer Menger het heeft over de subjectieve waardering van een goed door een individu, gebruikt hij veelal de term 'Bedeutung'. Wieser spreekt van 'Nutzen'.

De laatste introduceert de term 'Grenznutzen', waarbij hij denkt aan de nuts-toename die teweeg wordt gebracht door de laatst geconsumeerde eenheid. Deze auteur geeft ook een interessant kostenconcept. Volgens hem moet het nut in de beste alternatieve aanwending worden opgevat als kosten. Böhm-Bawerk onderscheidt een aantal waardebegrippen. Hij spreekt van een gebruikswaarde en van een individueel bepaalde ruilwaarde. De laatste is de subjectief bepaalde waarde die het goed ontleent aan het feit dat het kan worden geruild voor een goed met gebruikswaarde. De ruilverhouding die zich in het ruilverkeer manifesteert duidt hij aan als de 'objectieve ruilwaarde'. Ook dit waardebegrip is subjectief gefundeerd en dient wel te worden onderscheiden van het objectieve ruilwaardebegrip van Klassieke auteurs. Terwijl in de Klassieke theorie de ruilwaarde van een goed in een liberale orde bepaald wordt door de marginaal benodigde hoeveelheden produktiefactoren, stoelt in de Oostenrijkse school de waarde van het goed op de waardering van het individu en wel in die zin, dat consumptiegoederen hieraan direct hun waarde ontleen en produktiemiddelen – goederen van hogere orde genoemd – indirect.

I.3.4. *Walras*

Leon Walras (1834–1910) is de eerste hoogleraar in de economische wetenschap aan de Universiteit van Lausanne. Men merkt hem, evenals Jevons en Menger, aan als grondlegger van de Grensnutschool. Van Jevons kan men zeggen dat hij de traditie van de grote denkers op economisch gebied heeft voortgezet. Menger's theorie moet men in de eerste plaats als oorspronkelijk kwalificeren. Van Walras kan men zeggen dat zijn benadering van de economische problematiek opvallend modern is. De door hem gestichte School van Lausanne is zo goed gefundeerd, dat deze zich kan ontwikkelen van typische Grensnutschool tot Neoklassieke school. Het boek van WALRAS (1926) 'Éléments d'économie politique pure', dat bij dit onderzoek ter hand werd genomen, verscheen in eerste druk in het jaar 1874. In dit werk wordt gesteld dat de economie een wetenschap is die zich bezighoudt met data die hun oorsprong vinden in 'la volonté de l'homme qui est une force clairvoyante et libre'. Volgens Walras ziet men in de economische wetenschap de mens in relatie tot goederen; in de sociale wetenschappen ziet men hem in relatie tot de medemens. Een deel van de economische problematiek rekent hij dus tot een typisch sociale wetenschap. De betreffende onderwerpen brengt hij onder in wat hij noemt 'l'économie sociale'.

Het studieobject in 'l'économie politique pure' van Walras, de mens in relatie tot goederen, heeft behalve een materieel ook een uitgesproken formeel karakter. In deze zin kan men voor 'formeel' ook 'ideëel' lezen. Het uitgangspunt is immers 'la clairvoyance et la liberté de la volonté de l'homme'. Walras stelt zich op het standpunt dat de zuivere wetenschap en dus ook 'l'économie politique pure' slechts een verklarende taak heeft. Een dergelijke wetenschap is analytisch zonder meer. Normatieve elementen moeten een plaats vinden in de toegepaste wetenschap. Het criterium bij het onderscheid tussen de zuivere economische wetenschap van Walras en diens sociale economie is het al dan niet aanwezig zijn van een 'ethisch element' in het menselijk gedrag. Bij de relatie tussen mens en

goederen is het ethische element niet aanwezig. Het ethische element is volgens Walras kenmerkend voor de intermenselijke betrekkingen. De 'sociale economie' impliceert volgens hem de ethiek in het menselijk handelen. Over de afwezigheid van een ethisch element in de relatie tussen mens en goed zegt Walras in genoemd werk: 'Il n'y a pas davantage à tenir compte ici de la moralité ou de l'immoralité du besoin auquel répond la chose utile et qu'elle permet de satisfaire. Qu'une substance soit recherchée par un médecin pour guérir un malade, ou par un assassin pour empoisonner sa famille, c'est une question très importante à d'autres points de vue, mais tout à fait indifférente au nôtre. La substance est utile, pour nous, dans les deux cas, et peut l'être plus dans le second que dans le premier'.

De data van 'l'économie politique pure' van Walras, die zich voor waarneming lenen, zijn volgens deze auteur de ruilwaarden. Dit zijn de ruilverhoudingen van goederen die in de samenleving nuttig en tevens schaars zijn. Walras duidt het subjectief bepaalde grensnut van een schaars goed aan met de term 'rareté'. Deze 'rareté' ziet hij als de oorzaak in laatste instantie, van de ruilwaarde. In het model dat Walras in zijn 'Eléments' geeft, dient één goed als reken-eenheid. Dit goed duidt hij aan als 'marchandise numéraire'. De ruilwaarde, of wel de prijs, wordt uitgedrukt in eenheden van deze 'numéraire'. Het begrip vertoont overeenkomst met de 'numérateur' van Turgot. Het model van Walras wordt gekenmerkt door volledige mededinging op alle markten en complementariteit van produktiefactoren. Walras werkt met een nutsfunctie van een eenvoudig type. Hij gaat er van uit dat het nut van een goed voor een bepaald individu een functie is van de geconsumeerde hoeveelheid van dat goed. De schrijver brengt naar voren dat de vraag van elk van de naar nutsmaximalisatie strevende consumenten naar een bepaald goed in principe een functie is van de prijzen van alle voor consumptie beschikbare goederen.

De problematiek van de economische orde hoort bij Walras thuis in 'l'économie sociale'. In zijn 'Eléments' wijdt hij aan dit onderwerp de volgende beschouwing. 'En matière de production et de répartition de la richesse, comme généralement en toute matière d'organisation sociale, il a le choix entre le bien et le mal, et il va du mal au bien de plus en plus. C'est ainsi qu'il est venu du système des corporations, règlements et tarifs au système de la liberté de l'industrie et du commerce, au système du *laisser faire* et *laisser passer*, de l'esclave au servage, du servage au salariat. Les combinaisons plus récentes sont supérieures aux anciennes non pas précisément comme plus naturelles (elles sont artificielles les unes et les autres, et les dernières encore plus que les premières, puisqu'elles ne sont apparues qu'ensuite), mais comme plus conformes à l'intérêt et à la justice. C'est seulement après démonstration de cette conformité qu'il faut laisser faire et laisser passer. Et c'est comme contraires à l'intérêt et à la justice qu'il faut repousser, s'il y a lieu, les combinaisons socialistes'. In Walras' 'économie politique pure' staat de individueel economisch handelende mens centraal, wiens waardering als laatste oorzaak geldt. In zijn 'économie sociale' is de aandacht gericht op het economische aspect van het samenleven, op de institutionalisering van de economische orde.

I.3.5. *De late representant von Mises*

De Amerikaan van Oostenrijkse origine Ludwig von Mises, hoogleraar te Wenen, te Genève en later te New York, zou men kunnen zien als een late representant van de Grensnutschool. Von Mises heeft een algemene theorie van het menselijk handelen ontworpen, waarin de methode van de deductie wordt gevolgd. Hij spreekt hierbij van 'praxeologie'. Van uit deze praxeologie benadert hij de economische problematiek. In zijn boek 'The ultimate foundation of economic science' zegt VON MISES (1962): 'The characteristic feature of man is precisely that he consciously acts. Man is Homo agens, the acting animal'. Enkele regels verder maakt de auteur duidelijk wat de essentie van zijn begrip handelen is. Hij zegt: 'To act means: to strive after ends, that is, to choose a goal and to resort to means in order to attain the goal sought'.

Elders in zijn werk 'The ultimate foundation' maakt de schrijver over zijn benaderingswijze de volgende opmerking: 'Every theorem of praxeology is deduced by logical reasoning from the category of action'. Over het begrip praxeologie sprekend zegt hij: 'Every action is an attempt to exchange one state of affairs for another, and everything that praxeology affirms with regard to exchange refers strictly to it. In dealing with every action we encounter the fundamental concepts ends and means, success or failure, profit or loss, costs'. Hierbij moet de opmerking worden gemaakt dat bij von Mises het begrip 'exchange' blijkbaar een sterk aan de theorie gebonden inhoud heeft. In de praxeologische economie denkt men van uit de existerende mens en is men geïnteresseerd in het gedrag dat implicaties heeft voor schaarse middelen. Het is een wetenschapsopvatting waarvan men bij elke zelfstandige denker uit de Grensnutschool een variant aantreft.

De economische verhandelingen van von Mises krijgen in de loop van de tijd steeds meer een algemeen filosofisch karakter. Het formele object, het handelen, gaat volledig domineren. Het heeft een ideële achtergrond. Er is namelijk sprake van een conformatie aan een 'hogere orde'. De schrijver merkt in genoemd werk op: 'Man is not, like the animals, an obsequious puppet of instincts and sensual impulses. Man has the power to suppress instinctive desires, he has a will of his own, he chooses between incompatible ends. In this sense he is a moral person; in this sense he is free. However, it is not permissible to interpret this freedom as independence of the universe and its laws'. De gedachte dat de wil van de mens past in een universele orde, vindt men ook bij Quesnay.

Uit de geschriften van Ludwig von Mises, evenals uit die van Wilhelm Röpke, spreekt de overtuiging dat het welzijn van zowel de enkeling als die van de gemeenschap gediend is met een zo groot mogelijke persoonlijke vrijheid, waarvan de economische vrijheid deel uitmaakt. Von Mises creëert een tegenstelling met iets dat hij collectivisme noemt. In zijn 'Ultimate foundation' zegt hij over dit collectivisme: 'The main characteristic of collectivisme is that it does not take notice of the individual's will and moral self-determination. In the light of its philosophy the individual is born into a collective and it is "natural" and proper for him to behave as members of this collective are expected to behave. Expected by whom?'. De tegenstelling die von Mises creëert heeft zijn wortels in

de gedachtenwereld van de Verlichting. Hij demonstreert dit op geestige wijze met de woorden: 'In the *ancien régime* authoritarianism was based upon a kind of theocratic doctrine. The anointed king ruled by the grace of God; his mandate was from God. He was the personification of the realm. "France" was the name both of the king and of the country; the king's children were *enfants de France*. Subjects who defied the royal orders were rebels. The social philosophy of the Enlightenment rejected this presumption. It called all Frenchmen *enfants de la patrie*, children of the fatherland'.

Von Mises distancieerde zich, evenals Schumpeter, reeds vroeg van de vrij naïeve opvattingen van vroege auteurs uit de Grensnutschool op het punt van de meetbaarheid van nut. Bij de beoordeling van de subjectieve betekenis van een bepaald goed of pakket goederen dachten von Mises en Schumpeter niet in termen van een volwaardig meetbare grootte nut, die karakteristiek is voor elk economisch goed, maar in die van rangschikking van behoeftenbevredigingsniveaus. De volgende opmerking van VON MISES (1924) getuigt van een dergelijke ordinale nutsopvatting: 'Das subjektive Werturteil, der Angelpunkt alles wirtschaftlichen Tun und Lassens der Menschen, mißt nicht die Bedeutung der Objekte des Wirtschaftens; es bringt sie in eine Rangordnung, es skaliert sie. Auf den Wertskaalen der Individuen baut sich der wirtschaftliche Verkehr auf'.

I.4. NEOKLASSIEKE VISIES

I.4.1. *Marshall*

Op het eind van de vorige eeuw verschenen achtereenvolgens de economische werken van Marshall en Pareto. Hun theorieën bevatten een synthese van de Klassieke benadering van uit het beschikbare produktievermogen, en de benadering van uit de menselijke behoeften van de Grensnutschool. Zij, en na hen anderen als Pigou, Hicks, Samuelson, zetten de traditie van de Klassieke auteurs voort door een systematische analyse te geven van het economische leven in al zijn schakeringen. De genoemde auteurs kan men als 'neoklassiek' typeren, waarbij het nieuwe vooral ligt in de dualistische visie: enerzijds van uit de produktiecapaciteit van de gemeenschap en anderzijds van uit de vraag naar goederen, samenhangend met het sociale gedrag van de mens. Van de Neoklassieke schrijvers die wij in het kader van ons onderzoek bestudeerden bespreken wij in het onderhavige hoofdstuk alleen Marshall en Pareto. In het volgende hoofdstuk, waarin de pogingen tot het formuleren van nutsfuncties en daarmee tot het meten van nut worden besproken, zullen de opvattingen van de overige van deze schrijvers aan de orde komen. In die context wordt dan tevens dieper ingegaan op hetgeen Marshall en Pareto ter zake hebben te berde gebracht.

Alfred Marshall (1842–1924) was hoogleraar in de economie in Cambridge. De theorie van MARSHALL (1922) is gekenschetst met de aanhef van zijn boek 'Principles of economics', dat in 1890 in eerste druk verscheen. Deze luidt: '*Political Economy or Economics is a study of mankind in the ordinary business of life; it examines that part of individual and social action which is most*

closely connected with the attainment and with the use of the material requisites of wellbeing'. Economie is in de visie van Marshall een sociale wetenschap. De mens zoals hij voelt, denkt en handelt staat in het middelpunt. Het formele object, het menselijk handelen voor zover dat uit een economisch gezichtspunt interessant is, wordt verantwoord met de uitdrukking 'ordinary business of life'. De uitdrukking 'material requisites of wellbeing' vormt een materieel element in Marshall's omschrijving van de economische wetenschap. De schrijver vestigt er de aandacht op dat het menselijk handelen kenmerkend is voor elk economisch gebeuren. Het menselijk streven, voor zover dit voor de economische wetenschap interessant te achten is, ziet Marshall niet beperkt tot bevrediging van zogenaamde lagere behoeften. In zijn 'Principles' zegt hij namelijk over de economische onderzoekers: 'They deal with a man who is largely influenced by egoistic motives in his business life to a great extent with reference to them; but who is also neither above vanity and recklessness, nor below delight in doing his work well for its own sake, or in sacrificing himself for the good of his family, his neighbours, or his country; a man who is not below the love of a virtuous life for its own sake'. In tegenstelling tot Walras, die in de zuivere economie de mens slechts ziet in relatie tot goederen, plaatst Marshall, evenals Pareto, de mens altijd in een gemeenschap.

Brengt dit echter mee dat Marshall's theorie belangrijke normatieve elementen bevat? Deze vraag moet ontkennend worden beantwoord. De economische wetenschap is in de opvatting van de schrijver een verklarende, een typisch analytische wetenschap. Het economische leven wordt waargenomen en beschreven. Hierbij worden wetmatigheden geformuleerd, die het karakter hebben van tendenties. Het is een wetenschap waarop de politici kunnen steunen bij de institutionalisering van de economische orde en bij het voeren van een economische politiek. Weliswaar ziet Marshall de optimale behoeftenbevrediging van de leden van de gemeenschap als doel van alle economische activiteit, maar hij leidt er geen normen uit af voor de inrichting en het bestuur van de samenleving. In deze vormen van deductie had hij geen vertrouwen. Wel bracht MARSHALL (1920) in zijn boek 'Industry and trade' een hoeveelheid kennis samen waarvan door politici gebruik kon worden gemaakt.

De schrijver realiseert zich dat met de formulering van het formele object de wetenschap niet is afgebakend. De begrenzing van de wetenschap, de omschrijving van het materiële object, is bij Marshall voor een deel een kwestie van opportuniteit. In zijn 'Principles' zegt hij hierover: 'Economics has made greater advances than any other branch of the social sciences, because it is more definite and exact than any other. But every widening of its scope involves some loss of this scientific precision; and the question whether that loss is greater or less than the gain resulting from its greater breadth of outlook, is not to be decided by any hard and fast rule'.

Over de theorie van Marshall valt nog het volgende op te merken. De ruilwaarde neemt er een centrale plaats in. Deze waarde is echter niet als in de Grensnutschool het enige typisch economische datum. Marshall denkt in termen van een vraagfunctie, een aanbodsfunctie en een evenwichtsprijs waarbij

het gevraagde en het aangeboden quantum aan elkaar gelijk zijn. Een belangrijk element in Marshall's opvatting is, dat de inkomensverdeling het resultaat is van de prijsvorming van produktiefactoren en wel binnen een gegeven institutioneel kader.

Marshall stelt dat de produktie in laatste instantie gericht is op consumptie. Men verwerft goederen voor consumptie omdat zij nuttig zijn, omdat zij nut bezitten. In zijn 'Principles' zegt de schrijver over het nut: 'Utility is taken to be correlative to Desire or Want. It has been already argued that desires cannot be measured directly, but only indirectly by the outward phenomena to which they give rise: and that in those cases with which economics is chiefly concerned the measure is found in the price which a person is willing to pay for the fulfilment or satisfaction of his desire'. De individuele nutsfunctie wordt bij Marshall dus gerepresenteerd door de individuele vraagfunctie. In dit verband introduceert hij het begrip 'consumer's surplus', dat overeenkomst vertoont met het nutsbegrip van Dupuit. Wanneer Marshall in zijn 'Principles' spreekt over het economische gedrag van het individu, formuleert hij zijn 'surplus'-gedachte aldus: 'The excess of the price which he would be willing to pay rather than go without the thing, over that which he actually does pay, is the economic measure of this surplus satisfaction. It may be called *consumer's surplus*'. Marshall's begrip 'marginal utility' komt overeen met de eerste afgeleide van de individuele nutsfunctie. Hij drukt het grensnut echter uit per eenheid produkt. Van Marshall is ook de term 'marginal utility of money', waarbij hij doelt op het nut van datgene wat voor de laatst verdiende geldeenheid kan worden gekocht. Hij stelt dat deze grootte daalt bij inkomensstijging.

Bij beschouwing van het totale nut voor de gemeenschap abstraheert Marshall van de relatie tussen nut en economische goederen. Hij relateert direct 'national wealth' aan 'utility'. Onder 'national wealth' verstaat Marshall het totale produktievermogen. Hij heeft er geen bezwaar tegen hiertoe ook het arbeidspotentieel te rekenen. 'Utility' is de totale bevrediging die dit produktievermogen uiteindelijk bewerkstelligt, waartoe ook het nut moet worden gerekend van de 'wealth' die zich in handen van de overheid bevindt, de 'collective wealth'.

I.4.2. *Pareto*

Van Vilfredo Pareto (1848–1923), de Italiaanse markies die Walras als hoogleraar te Lausanne opvolgde, bespreken wij de gedachten die in zijn boek 'Manuel d'économie politique, 2e édition' zijn neergelegd. In dit hoofdstuk zal de aandacht vooral gericht zijn op de wetenschapsopvatting die uit dit werk van PARETO (1926) spreekt. De behandeling van diens nutstheorie bewaren wij voor het volgende hoofdstuk. Evenals Walras streefde Pareto naar een analytische, waarde vrije economische wetenschap. Het uitgangspunt van Walras aanvaardde hij evenwel niet. Dit is begrijpelijk, want dit criterium laat zich slechts inpassen in de eenzijdige benadering van de Grensnutschool, terwijl Pareto een Neoklassieke, sociale benadering van de economische problematiek voorstond. Het onderscheid tussen 'zuivere economie' en 'sociale economie' van

Walras vindt men bij hem dan ook niet terug. Wel handhaafde Pareto het onderscheid tussen zuivere en toegepaste wetenschap.

Evenals Marshall is Pareto van mening dat de economische wetenschap een sociale wetenschap is. Dringt men echter verder door in de wetenschapsopvatting van elk van deze twee schrijvers, dan stuit men op een belangrijk verschil in benadering van de economische problematiek. In de economische wetenschap staat volgens Pareto de 'economische mens' in het middelpunt. Hij voegt hier aan toe: 'Le même homme, que je considère comme *homo oeconomicus* pour une étude économique, je puis le considérer comme *homo ethicus* pour une étude morale, comme *homo religiosus* pour une étude religieuse, etc'. Heeft men met bewondering kennis genomen van de humanitaire visie van Marshall op de economische wetenschap, waarbij men zich niet hoeft te laten dwingen in het keurslijf van het concept 'homo oeconomicus', dan is men misschien teleurgesteld in Pareto. Men kan het echter ook zo zien, dat de kracht van de één de zwakheid van de ander is. De 'homo oeconomicus' kan men beschrijven als de mens die met de hem ter beschikking staande schaarse middelen zijn positie zo gunstig mogelijk maakt of, kortweg, als de naar nutsmaximalisatie strevende mens. Door deze figuur als uitgangspunt te kiezen legt Pareto een degelijke basis voor zijn economische theorie. Over de bestudering van economische fenomenen zegt hij namelijk: 'L'étude de l'économie pure se compose de trois parties: une partie statique, – une partie dynamique qui étudie des équilibres successifs, – une partie dynamique qui étudie le mouvement du phénomène économique'. Bij elk van deze drie benaderingswijzen wordt een ongecompliceerd streven naar nutsmaximalisatie verondersteld.

Het formele object in de economische theorie van Pareto is het handelen van de economische mens. Heeft dit handelen een ethisch aspect? Met inachtnaam van hetgeen in de eerste paragraaf van dit hoofdstuk over de theorie van Pareto is gezegd, kan men stellen dat zijn 'économie politique pure' goeddeels een waardevrije wetenschap is. Andere aspecten van het menselijk handelen dan datgene wat Pareto ziet als typisch economisch, worden geacht door andere wetenschappen te worden bestudeerd. Wanneer Pareto dan ook spreekt over behoeftenbevrediging in multidisciplinaire zin, gebruikt hij een andere uitdrukking dan wanneer hij het begrip in een typisch economische betekenis hanteert. In het eerste geval gebruikt hij het woord 'utilité' dat ook een ethische inhoud kan hebben; in het tweede geval gebruikt hij het woord 'ophélimité' dat een waardevrij economisch begrip vertegenwoordigt. De vraag naar het materiële object van de economische wetenschap beantwoordt Pareto met de woorden: 'L'objet principal de notre étude est l'équilibre économique. Nous verrons bientôt que cet équilibre résulte de l'opposition qui existe entre les goûts des hommes et les obstacles à les satisfaire. Notre étude comprend donc trois parties bien distinctes: 1° l'étude des goûts; 2° l'étude des obstacles; 3° l'étude de la façon dont se combinent ces deux éléments pour arriver à l'équilibre'. Over 'les goûts', de behoeften, en 'les obstacles', waarbij op schaarse middelen wordt gedomd, zegt Pareto in dit verband: 'Nous n'étudierons les goûts et les obstacles que dans la mesure où cela nous est nécessaire pour avoir quelques aperçus sur

l'équilibre économique'. De data die het algemeen economisch evenwicht bepalen markeren bij Pareto de grens van het economische studiegebied.

De economische wetenschap is in de opvatting van Pareto een zuivere wetenschap, waarin het gaat om een 'analyse' van de werkelijkheid. In de toegepaste wetenschap staat volgens hem de 'synthese' centraal. De toegepaste wetenschap is normatief. De grondslag voor het normatieve denken over sociaal-economische problemen legt hij evenwel in zijn zuivere economische wetenschap. Pareto poneert hiertoe het sociale concept 'maximum d'utilité collective', met een projectie van dit begrip in de zuivere economische wetenschap, welke projectie hij aanduidt als 'maximum d'ophélimité collective'. In zijn 'Manuel' zegt Pareto over laatstgenoemd begrip: 'Nous dirons que les membres d'une collectivité jouissent, dans une certaine position, du *maximum d'ophélimité*, quand il est impossible de trouver un moyen de s'éloigner très peu de cette position, de telle sorte que l'ophélimité dont jouit chacun des individus de cette collectivité augmente ou diminue. C'est-à-dire que tout petit déplacement à partir de cette position a nécessairement pour effet d'augmenter l'ophélimité dont jouissent certains individus, et de diminuer celle dont jouissent d'autres: d'être agréable aux uns, désagréable aux autres'. Pareto stelt dat onder omstandigheden van volledige mededinging zich een dergelijk optimum realiseert. In gevallen waarin men een gemeenschap wil beschrijven waarin men een uitbreiding van de voorziening met economische goederen van het ene individu niet wil afwegen tegen een teruggang in deze voorziening van een ander individu, is men genoodzaakt te denken in termen van het Paretiaanse optimum.

In de gedachtengang van Pareto is de inkomensverdeling door het economische proces gedetermineerd. De verdeling van het inkomen over de verschillende leden van de gemeenschap kan, naar gelang van omstandigheden, meer of minder gelijkmatig uitvallen. In een van zijn eerste verhandelingen geeft PARETO (1896) een maatstaf voor de ongelijkheid van de inkomens. Daar wij in de volgende hoofdstukken de mate van inkomensongelijkheid zullen aanmerken als een factor die mede de collectieve welvaart bepaalt, lijkt het zinvol tot besluit deze maatstaf te vermelden. De schrijver karakteriseert de mate van ongelijkheid van de personele inkomensverdeling met de grootheid α in de formule:

$$N = \frac{A}{z^\alpha} \quad (\text{I.1})$$

In deze formule is z een willekeurig inkomen dat ligt boven de modale inkomensklasse, is N het aantal inkomensstrekkers dat ten minste het inkomen z verdient en zijn A en α parameters. De parameter A is in dit verband niet interessant; deze grootheid wordt namelijk bepaald door de omvang van de populatie die wordt waargenomen. De karakteriserende parameter is α , die een grotere waarde heeft naarmate de inkomensverdeling gelijkmatiger is. Onderzoekingen van anderen hebben echter aangetoond dat de waarde van deze 'Alfa van Pareto' niet voor elk inkomensinterval geheel dezelfde is.

I.4.3. *Terugblik*

Wil men de ontwikkeling van het economisch denken in de afgelopen twee eeuwen in enkele woorden samenvatten, dan zou men het volgende kunnen zeggen. In de eerste plaats is er een streven de economische wetenschap te bevrijden van politieke a priori's en politieke leerstelsels. Dit streven heeft twee facetten. Het is gericht op een scheiding van economische wetenschap en economische politiek. Hierbij verstaat men de economische politiek uiteindelijk als het samenstel van door de wetenschap onderkende middelen ter bereiking van door politici geformuleerde doeleinden. Een ander facet van dit streven naar bevrijding is het beperken van de economische beschouwing tot de bestudering van een aspect van het individuele en het maatschappelijke leven, zonder dat uitspraken worden gedaan over enige rangorde van de verschillende aspecten van het mens zijn.

Voorts valt een hiermee samenhangende ondergeschikte ontwikkeling in het economisch denken aan te wijzen. Zochten de Klassieken het kenmerk van datgene waarop de economische activiteit is gericht in hoofdzaak in de hoeveelheid goederen en diensten die bij de produktie wordt aangewend, latere auteurs, te beginnen met Dupuit en Gossen, concentreerden de aandacht op het vermogen van economische goederen behoeften te bevredigen. Het nutsbegrip handhaafde zich in de economische theorieën van latere onderzoekers, Neoklassieke auteurs, die naar een synthese streefden van het denken van de Klassieke school en dat van de Grensnutschool. Het nut bleef maatgevend voor hetgeen in de samenleving wordt geproduceerd. Dupuit en Gossen wezen reeds op het verband tussen de hoeveelheid van een goed waarover het economische subject beschikt en het grensnut van dat goed. Daarmee was de eerste, zij het vrij primitieve nutsfunctie geformuleerd. Het beschrijven van nutsfuncties in individuele zowel als in collectieve zin en daarmee het probleem van de nutsmeting, heeft sindsdien en in het bijzonder in de twintigste eeuw de geesten bezig gehouden. In het volgende hoofdstuk zal hierop meer in detail worden ingegaan.

II. KWANTIFICERING VAN NUT

II.1. WAARNEMING EN METING VAN NUT

II.1.1. *Overzicht en methode*

In dit hoofdstuk komt de typische problematiek van de meting van het nut aan de orde, gezien van uit het perspectief van de economische wetenschap. Het gaat niet primair om de kwantificering van een gevoel van welbehagen of onbehagen – dat misschien voor psychologen interessant is – maar om het in kwantitatieve zin karakteriseren van existentie-situaties die zich manifesteren in het economische gedrag van de leden van de samenleving. Het probleem is dus of het nut, aldus verstaan, meetbaar is en hoe deze meting tot stand zou kunnen komen. Deze problematiek doet zich voor bij de afzonderlijke consument maar ook ten aanzien van de beïnvloeding van het ene individu door de verzorgings-toestand van andere individuen en omgekeerd, en komt ten slotte aan de orde als de overheid voorziet in collectieve behoeften en de leden van de samenleving belast met de hieraan verbonden kosten.

Dit aan de nutsmeting gewijde hoofdstuk is ingedeeld in drie paragrafen. De eerste handelt over aspecten van technische aard. Deze paragraaf omvat een bezinning op de bij de nutsmeting te volgen methode en op de metingsmogelijkheden die er zijn, in welk verband tevens de nutstransformatie en de indifferentie-analyse aan de orde komen. In de tweede paragraaf wordt het probleem van de nutsvergelijking en dat van de verschillende vormen van nutsaggregatie aan de orde gesteld. Bij de beschouwing van de aggregatiemogelijkheden wordt niet slechts gelet op een aggregatie van op de existentie-situaties van de individuen betrokken grootheid 'nut', maar ook op een aggregatie van de grootheden die het individuele verzorgingsniveau bepalen. Ten slotte wordt in de derde paragraaf de draad van de historische beschouwing weer opgevat. In deze paragraaf worden de nutsopvattingen van een aantal markante auteurs weergegeven.

Bezint men zich op de bij de nutsmeting te volgen methode, in het kader van een economisch-theoretische benadering, dan denkt men aan de 'Methodenstreit', een discussie die gevoerd is tussen leden van de Historische school en die van de Grensnutschool. De achtergrond was de stellingname van de Historische school tegen de universele wetmatigheid die kenmerkend is voor het denken in de Klassieke en de Grensnutschool. In de Historische school zag men de wetmatigheid als aan tijd en plaats gebonden. Het verschil van inzicht over de manier waarop de economische werkelijkheid benaderd zou moeten worden, spitte zich toe in een discussie over de te volgen methode van onderzoek. De Grensnutschool verdedigde de methode van de logische afleiding; men zou de 'deductieve methode' hebben te hanteren. De Historische school stelde dat men zijn uitgangspunt moet kiezen in de empirie, in het feitenmateriaal dat de situatie bepaalt; men zou de 'inductieve methode' moeten volgen.

Inmiddels is het inzicht gegroeid dat deductie en inductie in het economisch

denken niet strijdig met elkaar zijn. De econoom ontwerpt een gestileerd beeld van de werkelijkheid. Dit beeld is een abstractie van deze werkelijkheid. Het is een 'model' dat soms verbaal wordt weergegeven maar dat vaak de vorm heeft van een stelsel van vergelijkingen. Het ontwerpen van een dergelijk model is een creatieve activiteit die zich bezwaarlijk laat ontleden. Niettemin laten de begrippen deductie en inductie zich in dit verband plaatsen. Bij deductie denkt men aan het afleiden van de ene waarheid uit de andere, van de ene functie uit de andere. Bij inductie denkt men aan een projectie van de empirie in het model. Deductie en inductie zijn facetten van de creatieve activiteit van het maken van economische modellen.

Met betrekking tot de inductie moet worden opgemerkt dat er geen volkomen objectieve data bestaan. De econoom moet uit de veelheid van gegevens een selectie maken. Deze selectie is slechts mogelijk wanneer er sprake is van hypothetisch denken, dat een deductieve activiteit omvat. Zinvol hypothetisch denken stoelt echter weer op kennis van de werkelijkheid. Economische data zijn feiten uit de sociale empirie die corresponderen met 'endogene variabelen', onbekenden uit stelsels van vergelijkingen die economische modellen vormen en 'exogene variabelen', die de onderzoeker naar eigen inzicht opportuun te achten waarden toekent. De parameters in de vergelijkingen die de functionele verbanden weergeven, de 'structuurcoëfficiënten', worden geacht een zekere bestendigheid te bezitten. Ook deze structuurcoëfficiënten kan men als economische data aanmerken.

Men kan stellen dat slechts die data economische data zijn, welke in het kader van een economische probleemstelling 'relevant' en bovendien 'significant' zijn. Relevant zijn data die zich in principe, dat is uit een formeel oogpunt, lenen om geïntegreerd te worden in een economisch model. Economisch significant zijn relevante data die in enig economisch model betekenis hebben, die in de economische theorie functioneel blijken te zijn. Het significantie-criterium is bij voorbeeld van belang bij de omschrijving van het begrip welvaart. Bij veel factoren die het existientieniveau van de mens bepalen heeft een kwantitatieve verandering consequenties voor schaarse middelen. De betreffende welzijnsbepalende variabelen hebben een schaarste-aspect, zodat aan het formele criterium is voldaan. Veel van deze variabelen hebben echter geen betekenis in een economisch model. Deze data zijn niet functioneel in een economische theorie en kunnen daarom niet als economische data worden aangemerkt.

Daar het economische gebeuren te veelomvattend en te gecompliceerd is om in één model te worden afgebeeld, ontwerpt de econoom verschillende modellen. Er is geen principieel bezwaar tegen elk model aan te duiden als een economische theorie. Practische bedenkingen zijn er echter wel. Men gebruikt het woord theorie meestal in een ruimere betekenis, bijvoorbeeld als synoniem van economische wetenschap of al het geheel van opvattingen van een bepaalde onderzoeker dan wel van een bepaalde school. Een theorie, opgevat als een geheel van opvattingen, kan verschillende modellen omvatten. Vaak zal er sprake zijn van inconsistentie tussen vergelijkingen van verschillende modellen. Dit behoeft echter niet in te houden dat de betreffende theorie inconsistenties bevat. Een

produktiefunctie kan in het ene model uit een theorie complementariteit en in een ander model uit dezelfde theorie substitueerbaarheid van produktiefactoren weergeven. De leden van een gemeenschap kan men in een model verantwoorden als identieke wezens en in een ander model van dezelfde theorie als principieel verschillende wezens. Niet zelden kan men bij een beschouwing van de werkelijkheid in de ene zowel als in de andere richting abstraheren. Doet men dit dan ontstaat een 'totaal beeld' van de werkelijkheid. Het is dan ook handig het woord 'theorie' te reserveren voor een complex van gedachten, neergelegd in één of meer modellen, waardoor een dergelijk totaal beeld van de werkelijkheid wordt gevormd.

In de nutstheorie, dat is het deel van de economische theorie dat op de behoeftenbevrediging betrekking heeft, staat het nutsmaximalisatiemodel centraal. Is de analyse gericht op de behoeftenbevrediging van de enkeling dan is een relatief eenvoudig individueel nutsmaximalisatiemodel op zijn plaats. Gaat het om de behoeftenbevrediging van een gemeenschap, dan heeft het nutsmaximalisatiemodel een meer gecompliceerde vorm. Het economische model, en dus ook het individuele en het collectieve nutsmaximalisatiemodel, is zowel in de zuivere als in de toegepaste economie een analytisch model, in de zin dat het deel uitmaakt van het analytische denken in de economische wetenschap in ruime zin. Het gaat hier om denken dat gericht is op het kennen van de economische werkelijkheid, waarbij de economische verschijnselen in hun oorzaken worden ontleed. Het model in de zuivere economie noemt men een 'verklarend model'. Dit model is economisch-analytisch zonder meer. Het model in de toegepaste economie noemt men een 'operationeel model'. Het is een weerspiegeling van een verklarend model, doch geeft in tegenstelling daarmee aan hoe gestelde doelen bereikt kunnen worden.

II.1.2. *De data*

Bij een analyse van het economische proces, dus ook bij de economische nutsanalyse, moet men beginnen met het bepalen van de tijdsdimensie van de betreffende analyse. Bij een generale benadering van het economische proces dient men voorts vast te stellen welke hoeveelheden middelen ter beschikking staan, hoe de structuur en het niveau van de produktietechniek is en hoe de behoeften waarop de produktie gericht is gestructureerd zijn. Resultanten van het economische proces zijn onder meer de prijsstructuur, en daarmee de individuele inkomens, en de samenstelling van het pakket in de gemeenschap geproduceerde goederen. Het gaat hierbij om de niveaus van de betreffende grootheden en de verandering ervan in de tijd. In onze studie gaat het echter vooral om de bevrediging die uit aanwending van schaarse middelen resulteert en is onze aandacht geconcentreerd op het fenomeen van de menselijke behoeften. 'Introspectie' leert dat niet alle behoeften even dringend zijn, en ook dat de verhouding waarin hun dringendheid zich aandient afhankelijk is van de mate waarin de diverse behoeften reeds zijn bevredigd. Zo kan de consumptie van voedsel op lijfsbehoud gericht zijn. Bij toenemende uitgaven aan voedsel zal echter de wens culinaire genoegens te smaken steeds belangrijker worden. Zelfs

kan de bevrediging van een behoefte aan status een rol gaan spelen en wel wanneer het gaat om exclusieve spijsen dranken, bij voorkeur in exclusieve gelegenheden genoten.

Wanneer het er niet alleen om gaat dat het individu zich bepaalde geneugten veroorlooft, maar dat ook in het geding is dat hij kan laten zien dat hij zich genoegens kan permitteren die een ander zich niet kan veroorloven, kan men zich indenken dat dit in zijn omgeving gevoelens van afgunst oproept en een versterking induceert van de wens deze behoeften te bevredigen. Een aanpassing van het bestedingspatroon van de betreffende andere individuen demonstreert een 'extern effect' van de consumptie van eerstgenoemd individu.

Wij hebben ons af te vragen of de behoeftenbevrediging, die het onderwerp van onze studie vormt, in aanmerking komt voor directe dan wel indirecte meting. Deze vraag zou aldus beantwoord kunnen worden. De mogelijkheden tot directe waarneming beperken zich tot de genoemde introspectie, een waarneming van de onderzoeker bij zichzelf, en de registratie van verklaringen van anderen over introspectieve waarnemingen. Zijn dit echter data waarmee de onderzoeker kan werken zonder van de psychologische wetenschappen gebruik te maken? Het ligt meer voor de hand te trachten de individuele behoeftenbevrediging indirect te meten en wel omdat de op schaarse middelen betrekking hebbende economische beslissing het centrale datum van de economische wetenschap is. De wijze waarop men reageert op prijs- en inkomensveranderingen geeft inzicht in de behoeftenstructuur, terwijl inkomen en arbeidstijd kunnen dienen als indicaties van het individuele existientieniveau. Bij de indirecte meting van de behoeftenbevrediging wordt een verband verondersteld tussen meetbare grootheden uit de economische empirie enerzijds en het bevredigingsniveau anderzijds. Hierbij maakt men meestal de veronderstelling dat het individu zich in een optimale situatie bevindt.

Empirische grootheden kunnen uit tweeërlei hoofde bij de economische nutsanalyse worden betrokken. Enerzijds zijn er de grootheden die het economische gedrag weergeven en anderzijds die welke dat bepalen. Bij de eerste valt te denken aan de quanta die van verschillende goederen worden geconsumeerd. Bij de andere denke men aan de grootheden die de levensomstandigheden kenmerken, aan het besteedbare inkomen, aan de prijzen van de goederen en aan de bestedingen van anderen.

Behalve door de bestedingen van anderen, kunnen de behoeften zich wijzigen door een tot dusver onbekend goed te consumeren. Het verbruik van wijn bij voorbeeld, was aanvankelijk in Nederland tot een kleine kring van personen beperkt. De invoer van goedkope wijnen heeft echter een niet onbeduidend aantal consumenten er toe gebracht, gaandeweg overgaand op betere kwaliteiten, een goede smaak te ontwikkelen. De grootheid die geacht wordt het economisch gedrag weer te geven, in casu de geconsumeerde hoeveelheid, kan dus tevens een grootheid zijn die het gedrag van het betreffende individu mede bepaalt. Er is echter wel een 'time lag' in het geding.

II.1.3. *Eigenschappen als economische variabelen*

Wanneer men de variabelen die de levensomstandigheden karakteriseren als parameters behandelt, kan men stellen dat – bij een gegeven behoeftenstructuur – het existientieniveau van de individuele consumptiehuishouding, het individuele nut (U), bepaald wordt door de hoeveelheden (x) van de n verschillende consumptiegoederen (X) waarover de huishouding in een bepaalde periode beschikt. Er is dan sprake van de volgende 'nutsfunctie':

$$U = U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (\text{II.1})$$

Bij deze voorstelling van zaken wordt er van uitgegaan dat de hoeveelheden van de goederen zich continu laten variëren. Bij het hanteren van globale categorieën als de uitgaven voor voeding en die voor kleding en de bestedingen aan ontspanning voldoet deze benadering in het algemeen vrij goed. Let men echter niet zozeer op de bedragen die men in de verschillende categorieën kan besteden, maar op hoeveelheden identieke goederen die men zou kunnen consumeren, dan neemt men waar dat de uitbreiding van het te consumeren quantum vaak snel aan aantrekkelijkheid inboet. Door kwaliteitsverbetering van het goed worden de bestedingsmogelijkheden in de betreffende richting in het algemeen echter beter. Dit geldt voor vrijwel alle goederen in meer of mindere mate. Een markant voorbeeld vormt het voedsel, waarbij zonder evaluatie van het produkt en diversificatie van het menu spoedig verzadiging optreedt. Door de kwaliteit op te voeren, zowel in voedingstechnische als in culinaire zin, laten de bestedingsmogelijkheden zich echter aanmerkelijk verruimen. Iets dergelijks doet zich bij de huisvesting voor. Uitbreiding van de woning door vergroting van het woonoppervlak leidt spoedig tot verzadiging, doch in kwalitatieve zin zijn er nog veel expansiemogelijkheden.

Hoe kan men het beschreven kwaliteitsaspect in een eenvoudig model verantwoorden? Een oplossing van dit probleem zou kunnen liggen in het ontleden van het betreffende schaarse goed in een aantal kwantificeerbare, als schaars aan te merken eigenschappen van dat goed. Men stelt dan dat de behoeften zich op deze eigenschappen richten. Een dergelijke analyse heeft vanzelfsprekend slechts waarde wanneer de consument kan kiezen tussen goederen waarvan de eigenschappen in verschillende kwantitatieve verhoudingen aanwezig zijn. Gesproken wordt van 'schaarse eigenschappen'. Hiermee worden eigenschappen bedoeld die positief worden gewaardeerd, waarvan dus een kwantitatieve toename een hogere waardering van het goed meebrengt, en waarbij deze toename om produktie-technische of markt-technische redenen een prijsverhoging van het goed impliceert. Een goed kan echter ook eigenschappen hebben die negatief worden gewaardeerd doch die men op de koop toe moet nemen, van welke eigenschappen een kwantitatieve toename gecorreleerd is met een lagere prijs. De laatstgenoemde eigenschappen dienen in de nutsfunctie naast de schaarse eigenschappen te worden verantwoord.

Wanneer men het goed X_1 , waarvan het quantum in (II.1) wordt weergegeven door de variabele x_1 , op deze wijze ontleeft in m eigenschappen (X) met quanta (x), heeft de nutsfunctie de vorm:

$$U = U(x_1, x_2, \dots x_m, x_2, x_3, \dots x_n) \quad (\text{II.2})$$

II.1.4. *Schaaltypen*

Bij meting is sprake van 'isomorfisme' tussen de te meten grootheid, bijvoorbeeld het 'nut', en bepaalde hoedanigheden van het getallenstelsel. Het stelsel van reële getallen, waarin men de grootheid nut pleegt te projecteren, biedt in principe de mogelijkheid om:

1. de nutsniveaus te rangschikken naar groter dan of gelijk aan,
2. de verschillen tussen nutsniveaus op deze wijze te rangschikken,
3. een nulwaarde aan te geven, ter karakterisering van een behoeftenbevredigingssituatie die geacht wordt noch nut noch 'disutility' op te leveren.

Formuleert men het nutsbegrip zodanig dat alleen het onder 1. genoemde ter zake is, dan is er sprake van een 'ordinaal nutsbegrip zonder typische nulwaarde'. Is alleen het onder 1. en 2. gestelde relevant dan is er sprake van een 'kardinaal nutsbegrip zonder typische nulwaarde'. Is de formulering van het nutsbegrip zodanig dat een typische nulwaarde wordt verondersteld, dan is er bij een combinatie van 1. en 3. sprake van een 'ordinaal nutsbegrip met een typische nulwaarde' en ingeval van een combinatie van 1, 2 en 3 van een 'kardinaal nutsbegrip met een typische nulwaarde'. Het nut wordt achtereenvolgens meetbaar geacht met een 'ordinale schaal zonder nulwaarde', een 'intervalschaal', een 'ordinale schaal met nulwaarde' en een 'verhoudingsschaal'.

In de gedachtengang van bijvoorbeeld Bentham en Gossen is het nut meetbaar met een verhoudingsschaal. In deze zienswijze is het nutsniveau nul gebonden aan een situatie waarin de geconsumeerde hoeveelheid nihil is. In het werk van Jevons komt echter een kardinaal nutsbegrip naar voren waarin de typische nulwaarde soms ontbreekt. Elders in dit hoofdstuk zal er de aandacht op worden gevestigd dat de moderne prijsstheorie gebaseerd is op een ordinaal nutsconcept zonder unieke nulwaarde. In de moderne welvaartstheorie, een toegepaste economische wetenschap, werkt men niet zelden met een kardinaal nutsbegrip, waarbij meestal wordt gedacht aan meetbaarheid met een intervalschaal. Het blijkt dat in de moderne zuivere en toegepaste economische wetenschap voor de typische nulwaarde nauwelijks plaats is, of men zou het nutsbegrip zo moeten formuleren dat het existentieniveau in de uitgangssituatie van elke analyse de waarde nul heeft.

De kenmerken van een bepaald nutsbegrip berusten op bepaalde postulaten omtrent het waarderingsvermogen van het individu, op 'axioma's' die beschrijven hoe de consument geacht wordt te waarden.

Axioma's voor ordinale nutsmeting zijn:

- a. Er zijn geen tegenstrijdigheden in het normenstelsel van het waarderende subject; de waardering is 'consistent'.
- b. Nutsniveaus kunnen naar grootte worden gerangschikt op grond van het criterium:

$$U_r \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} U_s \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots n)$$

Hierbij stelt n het aantal te beschouwen nutsniveaus voor.

c. De waardering is 'transitief', hetgeen inhoudt:

wanneer: $U_r \geq U_s$ en $U_s \geq U_t$ dan: $U_r \geq U_t$

d. Het nut is continu variabel:

$\alpha U_r < U_r$ wanneer: $\alpha < 1$

$\beta U_r > U_r$ wanneer: $\beta > 1$

Hierbij wordt het nut gezien als een positieve grootte.

Voor het kardinale nutsbegrip geldt bovendien dat verschillen tussen nutsniveaus geacht worden naar grootte te kunnen worden gerangschikt. Het typische axioma voor het kardinale nutsbegrip luidt, dat voor n nutsniveaus rangschikking kan geschieden op grond van het criterium:

$$U_r - U_s > U_t - U_u \quad (r, s, t \text{ en } u = 1, 2, \dots, n)$$

Ten slotte valt nog het axioma te vermelden dat betrekking heeft op een typische nulwaarde. Dit axioma kan nodig zijn om het begrip 'disutility', dat is negatief nut, af te bakenen. Men realiseert zich dat het hierbij gaat om het totale nut en niet om het grensnut. Het valt overigens moeilijk in te zien dat er een typische situatie is waarin bij de mens 'utility' en 'disutility', beide als een totaal bezien, aan elkaar gelijk zijn. Geheel anders is het met het grensnut. Door de nutsfunctie (II.1) partiël te differentiëren naar de variabele x_s , krijgt men het differentiaalquotiënt:

$$\frac{\partial U}{\partial x_s}$$

Is het quotiënt positief, dan spreekt men van marginaal nut of grensnut. Is het quotiënt negatief, wat het geval is wanneer x_s in overmaat aanwezig is, dan is het zinvol om te spreken van 'marginal disutility'. Het begrip 'marginal disutility' is dus in tegenstelling tot het begrip 'disutility', niet gebonden aan het axioma van een typische nulwaarde.

II.1.5. Nutstransformatie

Van transformatie van nut kan gesproken worden wanneer men in de plaats van een indicator van het nut (U) een andere indicator (U) stelt, die een monotoon toenemende functie is van de eerstgenoemde indicator. Dus:

$$U = U(U) \quad (\text{II.3})$$

Heeft de nutsfunctie waarvan men uitgaat de vorm:

$$U = U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (\text{II.1})$$

dan luidt de functie van het getransformeerde nut:

$$U = U \{U(x_1, x_2, \dots, x_n)\} \quad (\text{II.4})$$

Men kan zich afvragen welke consequentie de transformatie heeft bij de vier onderscheiden nutsbegrippen. Bij nut dat met een ordinale schaal meetbaar is zijn er geen consequenties. Elke monotoon toenemende functie voldoet evengoed. Bij dit nutsbegrip hebben nutsverschillen immers geen betekenis. Bij transformatie van nut dat meetbaar is met een ordinale schaal met een unieke nulwaarde dient men, wanneer men geen informatie verloren wil laten gaan, aan (II.3) toe te voegen:

$$\text{mits } U = 0 \text{ wanneer } U = 0$$

Bij het kardinale nutsbegrip is de manier van transformeren daarentegen wel van belang. Om de afleiding die dit moet demonstreren overzichtelijk te houden worden de partiële differentiaalquotiënten van de eerste en de tweede orde, die betrekking hebben op de nutsfuncties (II.1) en (II.4), aldus weergegeven:

$$\begin{array}{lll} \frac{\partial U}{\partial x_r} = u_r & \frac{\partial^2 U}{\partial x_r^2} = u_{rr} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_r \partial x_s} = u_{rs} \\ \frac{\partial U}{\partial x_r} = u_r & \frac{\partial^2 U}{\partial x_r^2} = u_{rr} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_r \partial x_s} = u_{rs} \end{array}$$

Dat de transformatie normaliter de waarden van de differentiaalquotiënten beïnvloedt is evident. Belangrijk is echter de vraag welke informatie bij de transformatie verloren gaat en in het bijzonder of hierbij het teken van de laatstgenoemde differentiaalquotiënten ook verandert. Wanneer X_r schaars is, is u_r positief; u_r geeft namelijk het grensnut van X_r weer. In dat geval is u_{rr} negatief. In het negatieve teken van u_{rr} komt namelijk tot uitdrukking dat het grensnut daalt bij een toename van x_r . De vraag is echter of ook u_r en u_{rr} achtereenvolgens positief en negatief zijn.

Aan laatstgenoemd probleem kan de volgende vraagstelling worden toegevoegd. De auteurs AUSPITZ en LIEBEN (1889) geven het volgende criterium voor complementariteit of substitueerbaarheid van twee consumptiegoederen X_r en X_s :

$$\begin{array}{c} > \\ u_{rs} = 0 \\ < \end{array}$$

Is u_{rs} positief, dan stijgt het grensnut van X_r bij een toename van de hoeveelheid x_s , evenals dat van X_s bij een toename van x_r . Men noemt in dit geval de goederen ten opzichte van elkaar 'complementair'. Is u_{rs} negatief, dan daalt het

grensnut van het ene goed bij een toename van de hoeveelheid van het andere. De goederen noemt men in dit geval ten opzichte van elkaar 'substitueerbaar'. Is u_{rs} nul, dan zijn in deze gedachtengang de goederen 'neutraal' ten opzichte van elkaar. In het kader van de transformatieproblematiek dient de vraag zich echter aan of er zekerheid is dat het teken van u_{rs} gelijk is aan dat van u_{rs} .

De volgende afleiding, gegeven door HICKS en ALLEN (1934) en – in het kader van een verbale uiteenzetting – door STIGLER (1950), geeft in deze vragen inzicht. Partiële differentiëring van (II.4) naar x_r geeft:

$$u_r = U' u_r \quad (\text{II.5})$$

Daar U een toenemende functie is, is de eerste afgeleide U' positief. Het teken van u_r is dus altijd gelijk aan dat van u_r . Partiële differentiëring van (II.5) naar achtereenvolgens x_r en x_s levert:

$$u_{rr} = U'' u_r^2 + U' u_{rr} \quad (\text{II.6})$$

$$u_{rs} = U'' u_r u_s + U' u_{rs} \quad (\text{II.7})$$

De gelijkheid van de tekens van u_{rr} en u_{rr} en vervolgens die van u_{rs} en u_{rs} is slechts verzekerd wanneer de tweede afgeleide U'' nul is. Dit is slechts het geval wanneer er van een 'lineaire transformatie' sprake is. De algemene formule voor deze transformatievorm luidt:

$$U = a U + b \quad (\text{II.8})$$

In deze formule zijn a en b parameters; a is positief. Is het nut meetbaar met een verhoudingsschaal dan zal men, wil men de informatie van de nulwaarde niet verloren laten gaan, moeten transformeren met een lineaire functie van de vorm:

$$U = a U \quad (\text{II.9})$$

II.1.6. De indifferentiecurve

Als een der grondleggers van de moderne nutstheorie kan Francis Edgeworth worden beschouwd, hoogleraar in de economie te Londen en later te Oxford. Walras en Marshall werkten met een nutsbegrip dat een sommering inhoudt van de behoeftenbevrediging die elk van de onderscheiden goederen geacht wordt te bewerken. Men hanteerde een 'additionele nutsfunctie' van het type:

$$U = U_1(x_1) + U_2(x_2) + \dots U_n(x_n) \quad (\text{II.10})$$

EDGEWORTH (1881) introduceert in zijn boek 'Mathematical psychics' de nutsfunctie van het type (II.1) in de economische wetenschap. Hierbij abstraheert hij echter tot een twee-goederenmodel. Pareto nam deze nutsfunctie van Edgeworth

over. Ook de functie die Auspitz en Lieben voor ogen stond bij het formuleren van bovengenoemd criterium is analoog met de nutsfunctie van Edgeworth, al wordt dit niet door de schrijvers vermeld bij hun in de inleiding gegeven verantwoording. Het betreffende criterium blijkt slechts zinvol te zijn voor een kardinale nutsfunctie of een lineaire transformatie daarvan. Deze beperking is echter niet, naar hieronder wordt toegelicht, inherent aan het nutsbegrip van Edgeworth.

Edgeworth gebruikt zijn nutsfunctie bij de uitwerking van het door Jevons aan de orde gestelde probleem van de ruil van twee goederen tussen twee personen. In het model van Edgeworth maximaliseert elk individu zijn nut, door middel van ruil, ten opzichte van het nut van een ander individu. Zo wordt men met een reeks optima geconfronteerd. De auteur leidt af dat elk optimum gekarakteriseerd wordt door de gelijkheid:

$$\frac{\partial P}{\partial x} \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial y} - \frac{\partial P}{\partial y} \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial x} = 0 \quad (\text{II.11})$$

In deze formule staat x voor de hoeveelheid van het ene goed (X) en staat y voor die van het andere goed (Y). De nutsfunctie van het ene individu luidt:

$$P = F(x, y) \quad (\text{II.12})$$

die van het andere individu:

$$\Pi = \Phi(x, y) \quad (\text{II.13})$$

Hoewel het werk van Edgeworth van een kardinale nutsopvatting getuigt, kan men zeggen dat (II.11) ook geldt wanneer (II.12) en (II.13) ordinale nutsfuncties zijn. Herschrijving van (II.11) levert namelijk op:

$$\frac{\frac{\partial P}{\partial x}}{\frac{\partial P}{\partial y}} = \frac{\frac{\partial \Pi}{\partial x}}{\frac{\partial \Pi}{\partial y}} \quad (\text{II.14})$$

Het quotiënt van twee partiële differentiaalquotiënten van een nutsfunctie is namelijk een grootte die ook betekenis heeft wanneer deze functie een ordinale nutsfunctie is. Deze waarheid komt tot uitdrukking in het concept 'line of indifference' of 'curve of indifference' van Edgeworth.

Dit indifferentieconcept kan men aldus benaderen. Wanneer men de nutsfunctie (II.1) een waarde $U = U_1$ toekent, ontstaat de impliciete functie:

$$U_1 = U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (\text{II.15})$$

Deze functie kan men een 'indifferentie functie' noemen. De functie beschrijft namelijk alle combinaties van x_1, x_2, \dots, x_n die een zelfde nutsniveau U_1 op-

leveren. Het is de consument onverschillig over welke van deze combinaties hij kan beschikken. In het geval $n = 2$ kan een variabele x_s worden geschreven als een functie van een variabele x_r . De grafische weergave van deze functie, die men in figuur II.1 aantreft, is de 'indifferentiecurve'.

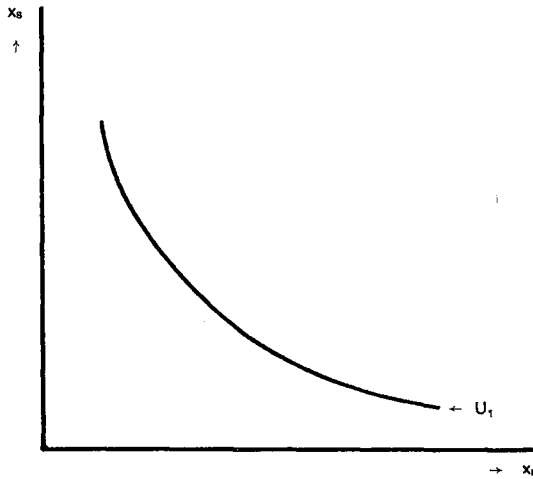


FIG. II. 1

De indifferentiecurve is de meetkundige plaats van punten die alle een combinatie van hoeveelheden x_r en x_s aangeven, die een bepaald nutsniveau (U_1) bewerkstelligen. Verschillende nutsniveaus laten zich door verschillende indifferentiecurven weergeven. In een consistent waarderingspatroon snijden deze curven elkaar niet. Een hoger waarderingsniveau wordt gerepresenteerd door een curve die verder verwijderd is van de oorsprong van het assenstelsel. Aldus ontstaat een 'indifferentiekaart' als gegeven met figuur II.2.

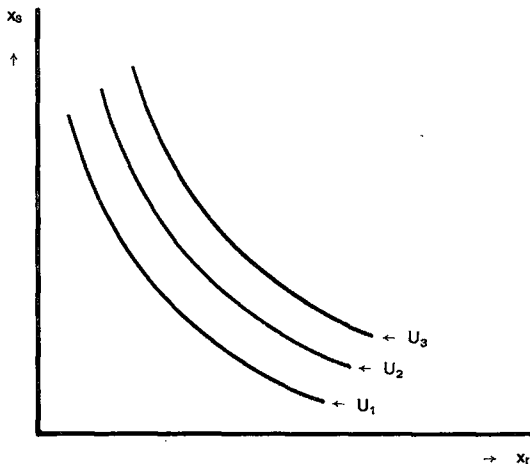


FIG. II. 2

Het verschil tussen het ordinale en het kardinale nutsbegrip is in dit verband, dat wanneer (II.1) een ordinale nutsfunctie is de grootte van de afstanden tussen de indifferentiecurven geen betekenis heeft, terwijl dit wel het geval is als in deze vergelijking de variabele U kardinaal nut tot uitdrukking brengt. De helling van de indifferentiecurve vindt zijn uitdrukking in het differentiaalquotiënt:

$$\frac{dx_s}{dx_r}$$

Hicks (1946) baseert hierop zijn begrip 'marginale substitutieverhouding'. Hij definieert het aldus: 'We may define the marginal rate of substitution of X for Y as the quantity of Y which would just compensate the consumer for the loss of a marginal unit of X '. De marginale substitutieverhouding (R) voor de indifferentiefunctie (II.15) luidt bij $n = 2$:

$$R = - \frac{dx_s}{dx_r}$$

Zonder deze beperking voor n luidt de formule:

$$R_{rs} = - \frac{\partial x_s}{\partial x_r} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots, n, r \neq s)$$

De waarde van dit begrip ligt volgens Hicks vooral in het niet gebonden zijn aan een kardiaal nutsbegrip. Hij vervolgt namelijk: 'This definition is entirely free from any dependence upon a quantitative measure of utility'.

Wanneer X_r en X_s schaarse goederen zijn, is de vorm van de indifferentiecurve convex ten opzichte van de oorsprong. Blijkbaar moet bij voortgaande substitutie steeds meer van goed X_s worden aangewend ter vervanging van een bepaalde hoeveelheid van goed X_r . Men kan stellen dat in de typische vorm van de indifferentiecurve zich de Eerste wet van Gossen manifesteert. Dit wordt vooral duidelijk wanneer men de marginale substitutieverhouding uitdrukt in partiële differentiaalquotiënten van de nutsfunctie. Hierbij kan men uitgaan van de nutsfunctie:

$$U = U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (\text{II.1})$$

De 'totale differentiaal' van deze functie luidt:

$$dU = u_1 dx_1 + u_2 dx_2 + \dots + u_n dx_n \quad (\text{II.16})$$

Deze differentiaalvergelijking wordt vervolgens van toepassing gebracht op de indifferentiefunctie:

$$U_1 = U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (\text{II.15})$$

Dit houdt voor (II.16) in dat $dU = 0$, zodat kan worden geschreven:

$$0 = u_1 dx_1 + u_2 dx_2 + \dots u_n dx_n \quad (\text{II.17})$$

Voor het geval $n = 2$ geldt:

$$R = - \frac{dx_s}{dx_r} = \frac{u_r}{u_s} \quad (\text{II.18})$$

Zonder de beperking voor n geldt:

$$R_{rs} = - \frac{\partial x_s}{\partial x_r} = \frac{u_r}{u_s} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots, n, r \neq s) \quad (\text{II.19})$$

Een verhouding van twee partiële differentiaalquotiënten van een nutsfunctie kan men interpreteren als een grensnutsverhouding. De term grensnut is gebonden aan een kardinale nutsopvatting. Blijkbaar kan men echter een dergelijke verhouding van differentiaalquotiënten eveneens interpreteren als een marginale substitutieverhouding, welk begrip ook in een ordinale nutsopvatting zinvol is. De vergelijking van Edgeworth (II.11) omvat, getuige (II.14), twee marginale substitutieverhoudingen. Deze vergelijking zou dus geacht kunnen worden op een ordinale nutsfunctie betrekking te hebben.

II.1.7. De nutsruimte

De indifferentiecurve, zoals deze door Edgeworth is gepresenteerd, is geschetst in figuur II.3.A.

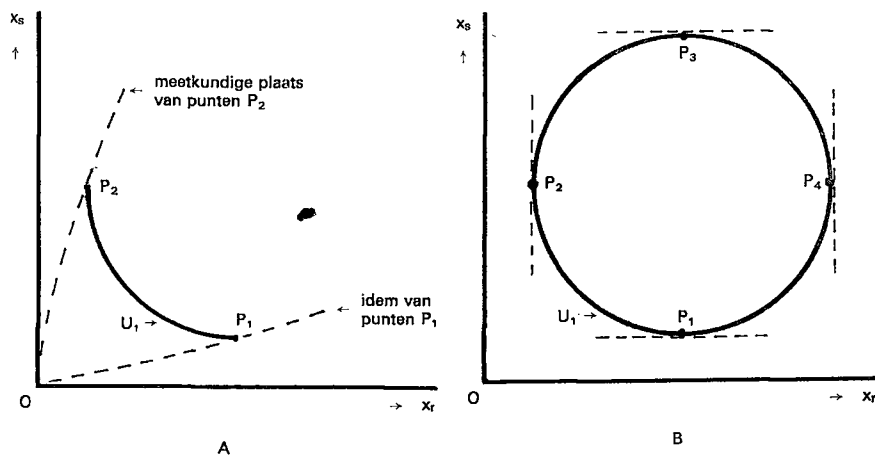


FIG. II. 3

De curve verloopt convex ten opzichte van de oorsprong tussen de punten P_1 en P_2 , in welke punten de raaklijn aan de curve evenwijdig loopt met de assen waarlangs men de quanta x_r en x_s meet. De punten P_1 en P_2 geven de grens aan

waarbinnen de goederen X_r en X_s schaars zijn. Het eerste kwadrant van dit assenstelsel kan men aanduiden als een twee-dimensionale 'ordinaire nutsruimte'. Met betrekking tot de meting van het nut in deze ruimte kan het volgende worden gezegd. Punten die niet liggen tussen de meetkundige plaats van punten P_1 en die van punten P_2 hebben in deze analyse geen betekenis. Punten die tussen deze meetkundige plaatsen liggen en zich bovendien tussen de indifferentiecurve U_1 en de oorsprong O van het assenstelsel bevinden, vertegenwoordigen een bevredigingsniveau dat onder het door U_1 gerepresenteerde niveau ligt. Het nut is geringer naarmate de indifferentiecurve waarop het beschouwde punt ligt zich dichtter bij de oorsprong bevindt. De overige punten tussen de twee meetkundige plaatsen van punten P_1 en P_2 , doch niet behorend tot de curve U_1 , vertegenwoordigen een bevredigingsniveau dat boven het door U_1 gerepresenteerde niveau ligt. Het nut is groter naarmate de betreffende indifferentiecurve verder van de oorsprong verwijderd is. Deze twee-dimensionale ordinaire nutsruimte kan men uitbreiden tot een drie-dimensionale 'kardinale nutsruimte'. Langs een derde as, de U -as, meet men met een intervallschaal of een verhoudingsschaal het bij elke indifferentiecurve behorende nut. Vanzelfsprekend kan men op analoge wijze een drie-dimensionale ordinaire nutsruimte ontwerpen, waarbij men langs de U -as ordinaal meet. De laatstgenoemde uitbreiding biedt echter, gegeven de indifferentiekaart, niet de mogelijkheid extra informatie in de nutsruimte te verantwoorden en is in het algemeen dan ook niet zinvol.

In sommige analyses biedt het voordelen de aan de nutsbepalende variabelen gestelde schaarstevoorwaarde te laten vervallen. In plaats van uitsluitend te doelen op schaarse goederen zou men in algemene zin kunnen spreken van 'nutsfactoren'. Aan deze nutsfactoren, in casu de grootheden X_r en X_s , wordt in principe de eigenschap toegekend het existentiële niveau zowel in positieve als in negatieve zin te kunnen beïnvloeden en wel naar gelang de grootte van de betreffende nutsfactor. Men kan stellen dat in principe bij elk economisch goed 'overdosering' technisch mogelijk is, al vormt deze overdosering veelal geen economisch probleem. Met de negatieve beïnvloeding van het nut wordt men normaliter wel geconfronteerd wanneer men een schaars goed in eigenschappen ontleedt. Het valt namelijk niet te verwachten dat al deze eigenschappen 'schaars' zijn. Ook in de milieuproblematiek krijgt men met 'marginal disutiliteiten' te maken.

In figuur II.3.B zijn de nutsfactoren X_r en X_s bij relatief kleine te consumeren quanta schaars, terwijl beide vatbaar zijn voor overdosering. In de grafiek treft men, behalve de punten P_1 en P_2 , de bijzondere punten P_3 en P_4 aan. Men kan zeggen dat in het punt P_3 niet slechts de grootheid X_s zijn schaarstekarakter heeft verloren maar dat dit, bij een toename van x_s onder handhaving van het nutsniveau U_1 , ook gaat gelden voor de grootheid X_r . Een toename van x_s wordt nu niet meer door een toename maar door een afname van x_r gecompenseerd. Voor het punt P_4 geldt een analoge redenering. De indifferentiecurven hebben in dit geval een concentrische ligging, waarbij het nut groter is naarmate de curve dichtter bij de 'kern' van de indifferentiekaart ligt.

Gesteld kan worden dat het nut (U) in de functie:

$$U = U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (\text{II.1})$$

meetbaar is in een n -dimensionale ordinale nutsruimte, dan wel in een $(n+1)$ -dimensionale kardinale nutsruimte. Men kan zich afvragen hoe, bij ordinale meting, de weergave van de indifferentiefunctie:

$$U_1 = U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (\text{II.15})$$

in de n -dimensionale nutsruimte moet worden aangeduid. Voor de tweedimensionale ruimte, het platte vlak, beschikt men reeds over de termen 'indifferentiecurve' en 'isonutcurve'. Voor de drie-dimensionale ordinale nutsruimte, waarbij men dus met drie nutsfactoren te maken heeft, zou men het woord 'indifferentievlak' kunnen gebruiken. Wanneer er sprake is van een willekeurige waarde van n , zou gesproken kunnen worden van een 'indifferentievlak in de n -dimensionale ruimte'. Elk punt van elk indifferentievlak in de ordinale nutsruimte heeft n coördinaten. Een coördinaat is een uitdrukking van de waarde van x_s , betrekking hebbend op een nutsfactor X_s , waarbij $s = 1, 2, \dots, n$. De plaats van het indifferentievlak in de ordinale nutsruimte geeft de relatieve grootte, dat is de ordinaal gemeten hoogte van het betreffende nutsniveau aan.

II.2. VERGELIJKING EN AGGREGATIE VAN NUT

II.2.1. *Het probleem van de nutsvergelijking*

Alvorens ons te verdiepen in de mogelijkheden van aggregatie van 'nut' van verschillende individuen, dient het vraagstuk van de vergelijkbaarheid van de behoeftenbevrediging te worden gezien. Bij nutsvergelijking gaat het in de eerste plaats om een vergelijking van nutsniveaus en soms, in aansluiting hierop, om een vergelijking van verschillen van nutsniveaus. Deze nutsvergelijking kan op een bepaald individu betrokken worden. In dat geval zou men van 'individuele nutsvergelijking' kunnen spreken. De vergelijking kan ook op verschillende individuen betrekking hebben. In dat geval spreekt men van 'interpersonele nutsvergelijking'. Deze interpersonele nutsvergelijking laat zich uitbreiden tot een begrip dat ook een vergelijking van de behoeftenstructuren van de verschillende individuen omvat. De nutsvergelijking in engere zin komt in deze sub-paragraaf aan de orde, die in ruime zin in de twee volgende sub-paragrafen. De paragraaf wordt besloten met een beschouwing van de mogelijkheden om het nut van verschillende individuen op zinnvolle wijze te 'aggregeren'.

Wanneer ROBBINS (1935), in het werk waarnaar ook in het voorgaande hoofdstuk is verwezen, spreekt over de betekenis van de economische wetenschap, zegt hij het volgende over interpersonele nutsvergelijking: 'Suppose that a difference of opinion were to arise about A's preferences. Suppose that I thought that, at certain prices, he preferred n to m , and you thought that, at the same

prices, he preferred m to n . It would be easy to settle our differences in a purely scientific manner. Either we could ask A to tell us. Or, if we refused to believe that introspection on A's part was possible, we could expose him to the stimuli in question and observe his behaviour. Either test would be such as to provide the basis for a settlement of the difference of opinion. But suppose that we differed about the satisfaction derived by A from an income of £ 1,000, and the satisfaction derived by B from an income of twice that magnitude. Asking them would provide no solution. Supposing they differed. A might urge that he had more satisfaction than B at the margin. While B might urge that, on the contrary, he had more satisfaction than A. We do not need to be slavish behaviourists to realise that here is no scientific evidence. *There is no means of testing the magnitude of A's satisfaction as compared with B's*. Individuele vergelijking van nutsniveaus is dus volgens Robbins mogelijk; interpersonele vergelijking van bevredigingsniveaus acht hij daarentegen onmogelijk. Existentieniveaus van verschillende individuen zijn volgens deze auteur principieel onvergelijkbaar en wel omdat hypothesen omtrent niveauverschillen zich niet voor toetsing zouden lenen. Wat Robbins opmerkt over de individuele vergelijking van nutsniveaus is evident. Bij zijn opmerking over interpersonele vergelijking van bevredigingsniveaus zou men echter een vraagteken kunnen plaatsen. Kan men bij voorbaat stellen dat de te vergelijken individuen zodanig van elkaar verschillen dat een vergelijking van existientieniveaus geheel zinloos is? In de twee volgende sub-paragrafen komt dit probleem aan de orde.

Ook ARROW (1963) acht interpersonele nutsvergelijking onmogelijk. Zich baserend op de eerder door Hicks geponeerde stelling dat het economische gedrag van de mens zich volledig laat verklaren met een ordinaal nutsbegrip, wijst hij het kardinale nutsbegrip van de hand en concludeert daaruit tot de onmogelijkheid van interpersonele nutsvergelijking. Zelfs echter als voor het individu volwaardige meetbaarheid van het nut zou mogen worden aanvaard, volgt aldus Arrow hieruit nog niet dat interpersonele nutsvergelijking mogelijk is. Hij zegt hierover: 'Even if, for some reason, we should admit the measurability of utility for an individual, there still remains the question of aggregating the individual utilities. At best, it is contended that, for an individual, his utility function is uniquely determined up to a linear transformation; we must still choose one out of the infinite family of indicators to represent the individual, and the values of the aggregate (say a sum) are dependent on how the choice is made for each individual. In general, there seems to be no method intrinsic to utility measurement which will make the choice, compatible. It requires a definite value judgment not derivable from individual sensations to make the utilities of different individuals dimensionally compatible and still a further value judgment to aggregate them according to any particular mathematical formula'. Met betrekking tot de interpersonele nutsvergelijking signaleert Arrow twee waardeoordelen, en wel het waardeoordeel dat besloten ligt in het dimensionaal gelijkstellen van de behoeftenbevrediging van verschillende individuen en het waardeoordeel dat de vorm van de collectieve welvaartsfunctie bepaalt. Arrow stelt terecht dat de economische wetenschap zich niet leent om de aard

van het verband tussen individuele en collectieve welvaart te leren kennen. Er blijft echter de vraag of men in de zuivere economie niet zou mogen werken met een functie die de collectieve welvaart relateert aan de individuele welvaart van elk van de leden van de samenleving, ook wanneer men deze collectieve welvaartsfunctie slechts met behulp van andere wetenschappen zou kunnen voorzien.

BOULDING (1966) beantwoordt laatstgenoemde vraag in positieve zin. Hij zegt over interpersonele nutsvergelijking namelijk: 'Economists have frequently maintained that it is impossible to make interpersonal comparisons of utility; that is, that the welfare of one person cannot be compared with that of another. Whatever may be the case in the Elysian Fields of pure economics, the social fact is that we make such interpersonal comparisons all the time, and that hardly any social policy is possible without them, for almost every social policy makes some people worse off and some, better off'. Ongetwijfeld heeft Boulding gelijk als hij stelt dat er in de samenleving voortdurend beslissingen worden genomen waarbij het ene individu bevoordeeld, het andere benadeeld wordt. Dit houdt echter niet de ontkenning in van de opvatting, die ook wij huldigen, dat een interpersonele afweging van nutsniveaus die binnen de zuivere economische wetenschap tot stand zou moeten komen niet mogelijk is.

Over de sociale beslissingen waarop Boulding doelt kan worden opgemerkt dat ARROW (1950) aantoonde dat deze zich niet logisch laten afleiden uit de politieke keuzen van de stemgerechtigde leden van de samenleving. Echter, deze beslissingen worden ook niet door de individuele leden van de gemeenschap genomen maar door hun representant, de overheid. Hierbij ziet men niet zelden dat er stereotiepe opvattingen bestaan over de behoeften van de leden van de samenleving. Aan dit verschijnsel van 'nutsidentificatie' is de volgende subparagraaf gewijd.

II.2.2. *Nutsidentificatie als sociaal verschijnsel*

Het is een opvallend sociaal verschijnsel dat men de behoeften van al dan niet anonieme personen soms identificeert met die van een denkbeeldige persoon. Men beschouwt dan de behoeftenstructuur van een persoon, van bepaalde personen, of van iedereen als identiek met een fictieve behoeftenstructuur. De idee die men heeft van de behoeften van de leden van een sociale groep wordt normaliter regelmatig aan de werkelijkheid getoetst en evolueert daardoor met het gedrag van de groep. Het afstemmen van het gedrag van de gemeenschap op ideaaltypen van de mens is een belangrijk gegeven bij het verkrijgen van inzicht in de vormgeving van de gemeenschap. Dit sociale gebeuren heeft een duidelijk schaarseste-aspect en omvat de vormgeving van de economische orde.

Het is niet moeilijk voorbeelden te vinden van dit sociale verschijnsel van nutsidentificatie. Een inwoner van het oude Romeinse rijk moest een afschaduwing zijn van een type burger van Rome. De door de Romeinen gestichte steden dienden in elk opzicht een projectie te zijn van de stad Rome. Het moderne stadsontwerp is echter ook vaak mede een projectie van een ideale leefgemeenschap van ideale individuen. In onze middeleeuwen was de samenleving

opgebouwd uit verschillende sociale groepen, waarbij voor de leden van een groep een bepaald gedrag als behoorlijk gold. Men kende aan hen, in overeenstemming hiermee, een bepaald behoeftenschema toe. De 'rechtvaardige beloning' moest elk lid van de gemeenschap in staat stellen zijn bestaan te realiseren in een 'door God gewilde orde'. De Renaissance legde de grondslag van het moderne westerse individualisme. De mens die geacht wordt te leven naar zijn door het beroep bepaalde stand laat zich nadien steeds minder goed onderkennen, al vervaagt dit beeld nimmer geheel en al. Het bestaan van een ideaaltipe van de menselijke behoeftenstructuur spreekt ook uit de moderne produktie voor de markt. De produktie wordt gericht op een anonieme groep verbruikers, waarvan de wensen met betrekking tot het produkt in meer of mindere mate uniform worden geacht en ook blijken te zijn.

II.2.3. *Uniforme en typische behoeften*

Vergelijkt men de behoeftenstructuren van de leden van een groep op grond van het economische gedrag van deze personen, dan constateert men gelijkenis zowel als verschillen. De gelijkenis brengt men tot uitdrukking met de opmerking dat de behoeftenschema's een uniform aspect hebben; er zijn 'uniforme behoeften'. De verschillen verantwoordt men met de constatering dat de behoeftenschema's een typisch aspect hebben; er zijn ook 'typische behoeften'. In het algemeen zal men uit de groep individuen deelgroepen kunnen selecteren die zodanig zijn samengesteld dat bepaalde typische behoeften van de gehele groep uniforme behoeften zijn van de deelgroep. Deze uitsplitsing van groepen kan voortgaan tot de kleinste deelgroep, het individu, is bereikt.

Men kan zich voorstellen dat tegenover de gedachte van uniformiteit in de menselijke behoeften de opvatting wordt geplaatst, dat alle mensen van elkaar verschillen en dat op grond hiervan het denken in termen van uniformiteit niet verantwoord is. Men moet zich echter wel realiseren dat de eerste benadering niet de ontkenning inhoudt dat elke mens uniek is. Ook dient men in gedachten te houden dat het niet gaat om behoeften waarvan men uitsluitend door introspectie kennis neemt en waarbij men zich kan afvragen of de verschillende waarnemingen wel vergelijkbaar zijn en waarbij het overigens nog de vraag is of de bij verschillende personen gemeten behoeften wel een zelfde dimensie hebben. Het gaat namelijk om behoeften die zich manifesteren in het economische gedrag van de mens. Met de term 'typische behoeften' verantwoordt men de afwijking van een algemene tendentie in het consumptieve gedrag; met 'uniforme behoeften' doelt men op gemeenschappelijke kenmerken van dit gedrag.

Bij de nutsvergelijking in de zin van een vergelijking van behoeftenstructuren dienen zich twee vraagstukken aan. Vastgesteld moet worden hoe elke behoeftenstructuur gestileerd wordt tot een vergelijkbaar behoeftenschema en vervolgens welke verschillen bij een vergelijking wel en welke niet interessant zijn. Het economische aspect van de menselijke behoeften wordt bepaald door het beslag dat op schaarse middelen wordt gelegd. De economische welvaartsbepalende factoren laten zich op verschillende wijzen rubriceren. Zo kan men de bevredigingsmiddelen onderbrengen in de categorieën voeding, kleding, huisvestingen

vervoer, typisch culturele individuele goederen, collectieve goederen, besparingen, vrije tijd. Men kan ook een indeling maken per voor consumptie geschikt goed dat een prijs draagt, aangevuld met de collectieve goederen, de besparingen en de vrije tijd. In dit geval moet men echter nog uitmaken welke verschillen tussen goederen in geval van produktdifferentiatie significant geacht moeten worden en welke niet. Men kan economische goederen echter ook, op een wijze als beschreven in de voorgaande paragraaf, ontbinden in eigenschappen. Op analoge wijze kan men ook de grootheid collectief produkt ontbinden in verschillende voor de gemeenschap te verrichten taken. In het algemeen ligt echter een ontbinding van het collectieve produkt in factoren op basis van de omvang van in geldeenheden luidende overheidsbestedingen, in de te onderscheiden richtingen, het meest voor de hand.

II.2.4. Nutsaggregatie

Men kan niet staande houden dat het nut van een gemeenschap, het 'collectieve nut' (U), het resultaat is van een aggregatie in de zin van een somming van het 'individuele nut' (U_i) van de leden van de gemeenschap. Een collectieve nutsfunctie van de vorm:

$$U = \sum_{i=1}^n U_i \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{II.20})$$

voor een gemeenschap van n leden is, in ongeclausuleerde vorm, zonder zin. Het individuele nut, een uitdrukking van het bevredigingsniveau van het individu, is immers een grootheid die zich niet voor somming leent. Is men echter bereid het begrip 'aggregatie' ruimer te verstaan dan 'sommeling', dan is nutsaggregatie wel denkbaar. Hierbij geldt evenwel als voorwaarde dat men aanvaardt dat een collectieve nutsfunctie als de in de volgende sub-paragraaf te behandelen functie van Bergson en Samuelson bestaansrecht heeft in de economische wetenschap, ondanks het feit dat een dergelijke functie waardeoordelen impliceert die buiten het economische gezichtsveld liggen. In de genoemde formule is het collectieve nut (U) een monotoon toenemende functie van de individuele behoeftenbevrediging (U_i) van elk van de n leden van de beschouwde gemeenschap. Deze collectieve nutsfunctie heeft de vorm:

$$U = U(U_1, U_2, \dots, U_n) \quad (\text{II.21})$$

De term 'aggregatie' slaat dan op het additieve element in deze functie. Dit element manifesteert zich in de 'totale differentiaal' van (II.21):

$$dU = \frac{\partial U}{\partial U_1} dU_1 + \frac{\partial U}{\partial U_2} dU_2 + \dots + \frac{\partial U}{\partial U_n} dU_n \quad (\text{II.22})$$

$$\text{of:} \quad dU = \sum_{i=1}^n \frac{\partial U}{\partial U_i} dU_i \quad (\text{II.23})$$

De gelijkenis met (II.20) wordt uitgesproken opvallend wanneer men aan de functie (II.21) het karakter van lineaire homogeniteit toekent. Onder deze voorwaarde geldt:

$$U = \sum_{i=1}^n \frac{\partial U}{\partial U_i} U_i \quad (\text{II.24})$$

Het is niet moeilijk een lineair homogene collectieve nutsfunctie te geven. De functie (II.21) kan men namelijk in de volgende specifieke vorm schrijven:

$$U = U_1^{\alpha_1} \cdot U_2^{\alpha_2} \dots U_n^{\alpha_n} \quad (\text{II.25})$$

waarin: $\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n = 1$

In het hier gebruikte aggregatiebegrip kunnen U en U_i verschillende dimensies hebben. Mag het collectieve nut al als een 'som' worden geschreven, het vindt nimmer zijn grond in de aard van het nut, maar in de omstandigheid dat de gehanteerde collectieve nutsfunctie zich laat lineariseren.

Het zwakke punt van het hier beschreven aggregatiebegrip schuilt in de omstandigheid dat het differentiaalquotiënt

$$\frac{\partial U}{\partial U_i}$$

slechts betekenis heeft wanneer U en U_i kardinale grootheden zijn. Toegegeven moet worden dat men zou kunnen denken in termen van de 'collectieve marginale substitutieverhouding':

$$R_{ij} = - \frac{\partial U_j}{\partial U_i} = \frac{\frac{\partial U}{\partial U_i}}{\frac{\partial U}{\partial U_j}} \quad (i \text{ en } j = 1, 2, \dots, n, i \neq j) \quad (\text{II.26})$$

en wel naar analogie van (II.19). In dat geval kan men inderdaad volstaan met een ordinale meting van U . Voor het individuele nut U_i respectievelijk U_j blijft de eis van kardinale meetbaarheid echter bestaan.

II.2.5. Aggregatie van nutsfactoren

Wanneer men in de individuele nutsfunctie alleen individuele goederen, dat zijn individueel te consumeren goederen, als variabelen opneemt en welvaartsbepalende factoren als collectieve goederen, dat zijn collectief te consumeren goederen, alsmede vrije tijd en milieufactoren als parameters behandelt, kan men de aggregatie ook op deze nutsbepalende variabelen betrekken. Deze vorm van aggregatie heeft wel het karakter van een sommering zonder meer. Er is geen

sprake van dimensieverschillen tussen de te aggregeren grootheden, zijnde de quanta van de individueel te consumeren goederen.

Wanneer de te beschouwen gemeenschap uit n individuen bestaat, kan de individuele nutsfunctie luiden:

$$U_i = U_i(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{im}) \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{II.27})$$

De variabelen x in deze functie drukken de hoeveelheden van de individueel te consumeren schaarse goederen uit. Er zijn m consumptiegoederen. Kies voor het nutsniveau van de n individuen bepaalde waarden, zodat:

$$U_i = U_{i1} \quad ,$$

dan ontstaat de indifferentiefunctie:

$$U_{11} = U_i(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{im}) \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{II.28})$$

Daar het symbool U_{11} naar een verzameling parameters met gegeven waarden verwijst, wordt men bij aggregatie van deze indifferentiefuncties niet geconfronteerd met het in de vorige sub-paragraaf genoemde dimensieprobleem.

De variabele x_{ij} drukt hier de door het i^e individu te consumeren hoeveelheid van het goed X_j uit, waarbij $j = 1, 2, \dots, m$. Bij de aggregatie kan men de volgende notatie gebruiken:

$$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij}$$

en (II.29)

$$U_1^P = \sum_{i=1}^n U_{i1}$$

Op deze wijze ontstaat de functie:

$$U_1^P = U_1^P(x_1, x_2, \dots, x_m) \quad (\text{II.30})$$

Deze functie zou aangeduid kunnen worden als een 'Paretiaanse collectieve indifferentiefunctie' en wel omdat de door Pareto geformuleerde voorwaarde voor collectieve nutsmaximalisatie, dat het verzorgingsniveau van niemand daalt, er aan ten grondslag ligt. Daar het nutsniveau van geen van de leden van de gemeenschap stijgt is er geen sprake van een collectieve nutstoename. Deze Paretiaanse collectieve indifferentiefunctie behelst dus de gedachte dat het bevredigingsniveau van geen van de leden van de gemeenschap verandert.

Dat deze aggregatie van nutsfactoren vrij diepgaande problemen in zich bergt kan aan de hand van het volgende eenvoudige model worden geïllustreerd. Laat in een samenleving van twee individuen de indifferentiefunctie van het ene individu de vorm hebben:

$$\phi(x_1, x_2) = 0 \quad (\text{II.31})$$

en die van het andere individu:

$$\psi(x_1, x_2) = 0 \quad (\text{II.32})$$

Geef de Paretiaanse collectieve indifferentiefunctie voor deze kleine gemeenschap weer met de impliciete functie:

$$U^P(x_1, x_2) = 0 \quad (\text{II.33})$$

Abstraheert men van het bestaan van 'marginal disutilities', dan kan men zeggen dat voor de individuele indifferentiefunctie geldt dat bij elke waarde van x_1 één bepaalde waarde van x_2 hoort en omgekeerd. Dit geldt dus ook voor (II.31) en (II.32). Voor de collectieve indifferentiefunctie (II.33) geldt dit echter niet, althans niet zonder meer. Op grond van deze functie behoort bij een bepaalde waarde van x_1 een verzameling van waarden van x_2 en omgekeerd. Bij uitbreiding van het aantal individuen en het aantal geconsumeerde goederen, breidt de verzameling van combinaties van totaal geconsumeerde hoeveelheden, die uit het geformuleerde collectieve oogpunt gelijkwaardig worden geacht, zich nog aanzienlijk uit.

Door een drietal veronderstellingen in te voeren kan de aggregatie van nutsfactoren evenwel aanzienlijk worden vereenvoudigd. Het is in de eerste plaats de veronderstelling dat de consument de quanta van de nutsfactoren kan beïnvloeden. Op grond van deze veronderstelling blijft de invloed van de collectieve goederen op het existientieniveau, zowel als die van het leefmilieu, buiten beschouwing. De volgende veronderstelling luidt, dat er in de gemeenschap geen prijsdiscriminatie is. Aangenomen wordt dus, dat elke consument met dezelfde prijsstructuur wordt geconfronteerd. De derde veronderstelling is dat elk lid van de samenleving steeds in een individueel nutsoptimum verkeert. Zoals in hoofdstuk IV wordt gereleveerd geldt in een dergelijk optimum de met (IV.7) geformuleerde gelijkheid, die uitdrukt dat de subjectief bepaalde marginale substitutieverhouding gelijk is aan de prijsverhouding van die goederen. Onder deze voorwaarden geldt dat bij een bepaalde combinatie van quanta van nutsfactoren van een individu een uniek bepaalde combinatie van een willekeurig ander individu hoort. Men kan dan ook bij elke substitutieverhouding de individueel te consumeren quanta bepalen. Legt men deze veronderstellingen ten grondslag aan de aggregatie in bovenstaand eenvoudig model, dan is de waarde van x_2 wel uniek gedetermineerd bij een bepaalde waarde van x_1 en omgekeerd. Volledigheidshalve worde opgemerkt dat de individuele combinaties van x_1 en x_2 ook gedetermineerd zijn bij prijsdiscriminatie, maar dat het aggregatieprobleem dan in het algemeen gecompliceerder is. Ook geldt dan vergelijking (II.34) uit de volgende alinea niet.

Los van het feit dat de plaats van de punten van de laatstgenoemde collectieve indifferentiecurve in de 'collectieve nutsruimte' met de somming van de individuele nutsfactoren bepaald is, kan men aangeven welke vorm deze curve heeft. De gedaante van een indifferentiecurve wordt namelijk bepaald door de

bij de verschillende substitutieverhoudingen behorende 'kromming'. De in dit verband voor de hand liggende maatstaf voor deze kromming is het differentiaalquotiënt:

$$\frac{d^2 x_r}{dx_s^2}.$$

Dit differentiaalquotiënt van de tweede orde, van toepassing gebracht op deze collectieve indifferentiefunctie, is het gemiddelde van die van de twee individuele functies, gemeten bij een zelfde marginale substitutieverhouding. Voor een model met m goederen en n personen is dit differentiaalquotiënt voor de collectieve indifferentiefunctie een aldus bepaald gemiddelde:

$$\frac{d^2 x_r}{dx_s^2} = \frac{\frac{\partial^2 x_{1r}}{\partial x_{1s}^2} + \frac{\partial^2 x_{2r}}{\partial x_{2s}^2} + \dots + \frac{\partial^2 x_{nr}}{\partial x_{ns}^2}}{n} \quad (\text{II.34})$$

bij elke relevante waarde van:

$$\frac{dx_r}{dx_s} = \frac{\partial x_{ir}}{\partial x_{is}} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots, m) \\ \frac{dx_r}{dx_s} = \frac{\partial x_{ir}}{\partial x_{is}} \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

De hierboven behandelde vereenvoudiging van de aggregatie houdt in dat men niet meer louter behoeften aggregceert maar een stuk sociaal-economische werkelijkheid, te weten het bestaan van een markt en het totstandkomen van het individuele nuts optimum, in het aggregaat verdisconteert. Voorts is er de moeilijkheid dat men bij de aggregatie verschillende prijsverhoudingen van consumptiegoederen onder ogen ziet, terwijl de inkomensverdeling ongewijzigd blijft. Voor zover dit een onaanvaardbare figuur is moet als extra hypothese worden aangenomen, dat bij een verandering van de prijsstructuur de gegeven inkomensverdeling dank zij inkomensoverdrachten in stand blijft.

Naast de hierboven behandelde Paretiaanse functie, kan men zich ook een collectieve indifferentiefunctie voorstellen waarbij een verhoging van het verzorgingsniveau van het ene individu vatbaar is voor compensatie door een verlaging van dat van een ander individu. Dit is het geval bij de indifferentiefunctie die zich laat afleiden van de nutsfunctie van Bergson, die ook door Samuelson wordt gegeven. Deze indifferentiefunctie verkrijgt men door het collectieve nut in (II.21), onder de veronderstelling dat interpersonele nutscompensatie mogelijk is, een bepaalde waarde $U = U_1$ te geven. Deze collectieve indifferentiefunctie heeft dus de vorm:

$$U_1 = U(U_1, U_2, \dots, U_n) \quad (\text{II.35})$$

Substitutie van (II.27) in deze formule en aggregatie van nutsfactoren conform (II.29) voert tot de alternatieve presentatie van (II.35):

$$U_1 = U^B(x_1, x_2, \dots, x_m) \quad (\text{II.36})$$

Deze functie zou men een 'Bergsonse collectieve indifferentiefunctie' kunnen noemen. Een merkwaardige eigenschap van deze functie is, dat in het functieteken U^B wordt verantwoord dat bij een wijziging van de inkomensverdeling het beslag op schaarse middelen, dat het collectieve nutsniveau U_1 vergt, verandert.

Het verschil tussen de twee collectieve indifferentiebegrippen kan men ook aldus onder woorden brengen. Ga uit van een samenleving waarin op verschillende wijzen kan worden voorzien in de behoeften van de n leden aan m goederen. Welke combinaties van individuele verzorgingssituaties zijn uit een collectief oogpunt gelijkwaardig te achten? Deze vraag wordt twee maal beantwoord en wel op basis van elk van de twee genoemde criteria voor collectieve nutsmaximalisatie. Ken het collectieve verzorgingsniveau eenvoudigheidshalve de waarde 1 toe. De Paretiaanse collectieve indifferentiefunctie heeft dan de vorm:

$$U_1^P(x_1, x_2, \dots, x_m) = 1 \quad (\text{II.37})$$

De Bergsonse collectieve indifferentiefunctie luidt dan:

$$U^B(x_1, x_2, \dots, x_m) = 1 \quad (\text{II.38})$$

Elk van de twee impliciete functies beschrijft een verzameling van combinaties van individuele verzorgingssituaties die uit een collectief oogpunt gelijkwaardig worden geacht. De waarden voor x_{ij} die voldoen aan (II.37), voldoen ook aan (II.38). Omgekeerd bestaat er geen zekerheid dat de waarden voor x_{ij} die aan laatstgenoemde functie voldoen, ook voldoen aan de Paretiaanse functie. Het verschil ligt in de omstandigheid dat interpersonele nutscompensatie in (II.37) niet en in (II.38) wel mogelijk wordt geacht.

Het is niet zonder betekenis dat het symbool U in de Paretiaanse functie wel en in de Bergsonse collectieve indifferentiefunctie niet voorzien is van een suffix. In de Paretiaanse gedachtengang bepaalt elke inkomensverdeling een typische collectieve indifferentiefunctie. Het suffix verwijst naar een bepaalde inkomensverdeling. In de Bergsonse functie is de inkomensverdeling echter een factor die mede het collectieve nut bepaalt. Het functiesymbool U^B verantwoordt de invloed van de inkomensverdeling op het collectieve nut.

II.2.6. *Het optimum van Pareto*

De collectieve indifferentiefunctie beschrijft de verschillende combinaties van waarden van x_{ij} die uit een consumptief oogpunt gelijkwaardig zijn. Uit een kosten oogpunt zijn zij dit in het algemeen niet. Elke combinatie brengt namelijk zijn eigen kosten mee. Wenst men uit te gaan van een bepaald kostenbedrag (V_1) voor de maatschappelijke produktie, dan hantere men de functie:

$$V_1 = V(x_1, x_2, \dots, x_m) \quad (\text{II.39})$$

Deze impliciete functie kan men aanduiden als de 'sociale produktiemogelijkhedenfunctie'. De functie beschrijft de verschillende combinaties van waarden

van x_{1j} die dank zij een bepaalde opoffering, dat is tegen bepaalde kosten, kunnen worden vervaardigd. Wanneer er van de verschillende door de collectieve indifferentiecurve beschreven combinaties er één is die tegen lagere kosten gerealiseerd kan worden dan enige andere combinatie, dan geeft deze combinatie een 'collectief nutsoptimum' aan.

Een bekend collectief nutsoptimum is het optimum van Pareto, waarvan sprake is wanneer het niet mogelijk is een zodanige verandering aan te brengen in de samenstelling van het productiepakket en in de verdeling van het geproduceerde, dat het nut van tenminste één lid van de gemeenschap toeneemt zonder afbreuk te doen aan het verzorgingsniveau van enig ander lid. In figuur II.4 worden de functies (II.30) en (II.39) grafisch weergegeven voor het geval $m = 2$. Aan de collectieve indifferentiefunctie (II.30) worden de drie eerder in deze subparagraaf vermelde vereenvoudigende aggregatie-hypotheseën ten grondslag gelegd. De geschetste convexe vorm van de U_1^P -curve vindt zijn oorsprong in de convexe vorm van de individuele indifferentiecurven, welke vorm bij aggregatie behouden blijft. Met betrekking tot de sociale produktiemogelijkhedenfunctie is het niet irreëel te veronderstellen dat parallellisatie van de productie van de goederen X_1 en X_2 voordelen biedt boven een specialisatie op één van deze goederen. Dit is tot uitdrukking gebracht in een concave vorm, gezien van uit de oorsprong, van de V_1 -curve.

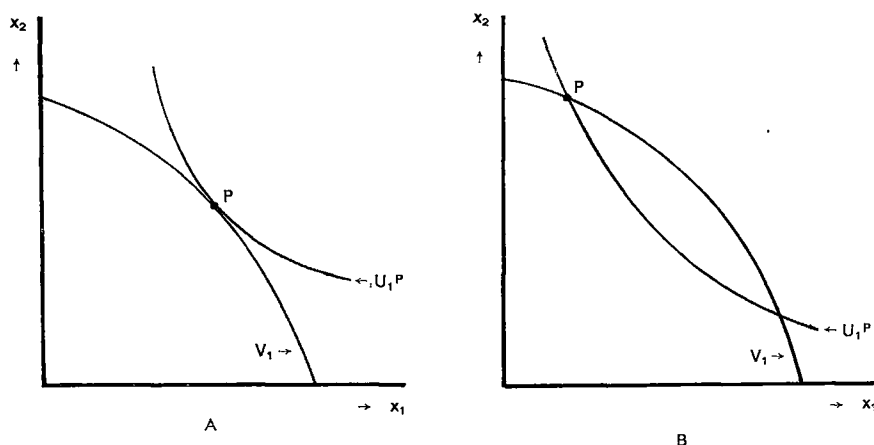


FIG. II. 4

Punt P in grafiek A geeft het beschreven optimum van Pareto aan. Punt P in grafiek B geeft daarentegen een situatie aan waarin door verandering van de samenstelling en de verdeling van de productie een hoger collectief nutsniveau kan worden bereikt.

II.2.7. Collectieve nutstoename

In figuur II.4.B geeft het punt P een situatie aan die voor verbetering vatbaar is. Een uniek optimum van Pareto laat zich echter, uitgaande van deze situatie,

niet aangeven. Er zijn namelijk oneindig veel van deze optima, die alle een groter collectief nut representeren dan de door P aangegeven situatie. Ter bereiking van de te onderscheiden optima van Pareto delen de individuen namelijk in verschillende mate in de welvaartstoename. Dit kan op de volgende wijze grafisch worden uitgebeeld. Aan de in figuur II.5 geschetste sociale productiemogelijkheidscurve raken een oneindig aantal collectieve indifferentiecurven die elk een collectief nutsniveau representeren dat hoger is dan het niveau U_1^P , waartoe de door P aangegeven situatie behoort. Elk van deze curven heeft betrekking op een andere inkomensverdeling. Eenvoudigheidshalve is hier verondersteld dat de vorm van de sociale produktiemogelijkhedenfunctie, of 'isotime', niet beïnvloed wordt door verandering van de inkomensverdeling.

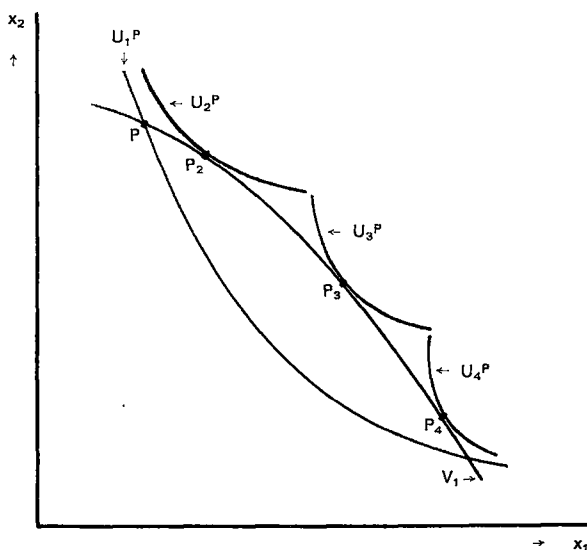


FIG. II. 5

Eén van deze collectieve indifferentiecurven is U_2^P , die de sociale productiemogelijkheidscurve V_1 in het punt P_2 raakt. De betreffende collectieve indifferentiefunctie heeft de vorm:

$$U_2^P = U_2^P(x_1, x_2) \quad (\text{II.40})$$

waarbij geldt:

$$U_2^P = \sum_{i=1}^n U_{i2} \quad (\text{II.41})$$

$$\text{en: } U_{i2} \geq U_{i1} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{II.42})$$

Het suffix 2 in U_2^P verwijst naar een bepaalde inkomensverdeling. Voor andere relevante punten, bijvoorbeeld P_3 en P_4 , zijn andere inkomensverdelingen opportuun, waarvoor overigens analoge redeneringen gelden.

De uitdrukking 'optimum van Pareto' kan aanleiding geven tot misverstand. In onze beschouwing karakteriseert deze term elke sociaal-economische situatie waarin, binnen de actuele economische orde, het niveau van de verzorging met economische goederen van niemand kan stijgen zonder dat het verzorgingsniveau van iemand daalt. Men gebruikt de term echter ook wel als synoniem van 'liberaal optimum', het optimum dat tot stand komt in een volledig liberaal model, met welk type model Pareto werkt. Er bestaat wel verband tussen deze twee interpretaties. Pareto zelf stelt dat de door hem geformuleerde optimumvoorwaarde van toepassing is op het door hem bestudeerde liberale optimum. In dit liberale model is de inkomensverdeling echter gedetermineerd. Door de term 'optimum van Pareto' los te maken van het liberale model, verruimt men de analytische mogelijkheden van het begrip aanzienlijk. Men kan dan het begrip ook gebruiken in een analyse die toegespitst is op een model waarin de inkomensverdeling vatbaar is voor beïnvloeding door de overheid. Een dergelijk model staat ons hier voor ogen. Volledigheidshalve worde opgemerkt dat de term liberaal model hier een denkschema aanduidt waarin niet slechts de overheid zich onthoudt van beïnvloeding van het economisch gebeuren, maar waarbij ook sprake is van volledige mededinging op alle markten. Een dergelijk model zou men ook een 'atomistisch liberaal model' kunnen noemen, ter onderscheiding van een model waarin enerzijds sprake is van volledige economische vrijheid en anderzijds van monopolistische invloeden op de prijsvorming.

Gaat men uit van een collectieve nutsfunctie van het type Bergson-Samuelson dan is, gegeven de sociale produktiemogelijkhedenfunctie, het optimum in tegenstelling tot de Paretiaanse situatie steeds bepaald. Evenals de collectieve indifferentiefunctie (II.35) kan worden weergegeven in de vorm van (II.36), kan de collectieve nutsfunctie:

$$U = U(U_1, U_2, \dots U_n) \quad (\text{II.21})$$

geschreven worden als:

$$U = U^B(x_1, x_2, \dots x_m) \quad (\text{II.43})$$

Maximaliseert men (II.43) onder de randvoorwaarde van de sociale produktiemogelijkhedenfunctie (II.39), dan zal er bij elke waarde die men aan de parameter V toekent sprake zijn van een uniek optimum. Het bepaald zijn van de optima hangt samen met de eigenschap van de gehanteerde collectieve nutsfunctie, dat verhogingen en verlagingen van individuele verzorgingsniveaus tegen elkaar worden afgewogen. De inkomensverdeling is een factor die mede het niveau van het collectieve nut bepaalt en wordt, zoals ook reeds werd opgemerkt in verband met de Bergsonse collectieve indifferentiefunctie, verantwoord in het symbool U^B . In dit verband moet nog worden opgemerkt dat, wil men de hier aan de orde gestelde collectieve nutsanalyse overzichtelijk houden, men zich moet baseren op de drie vereenvoudigende aggregatie-hypothesen.

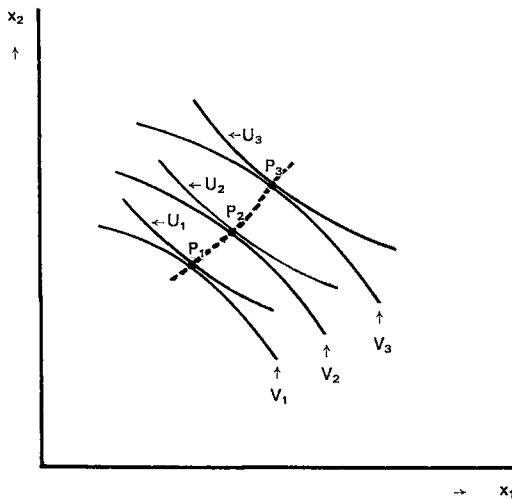


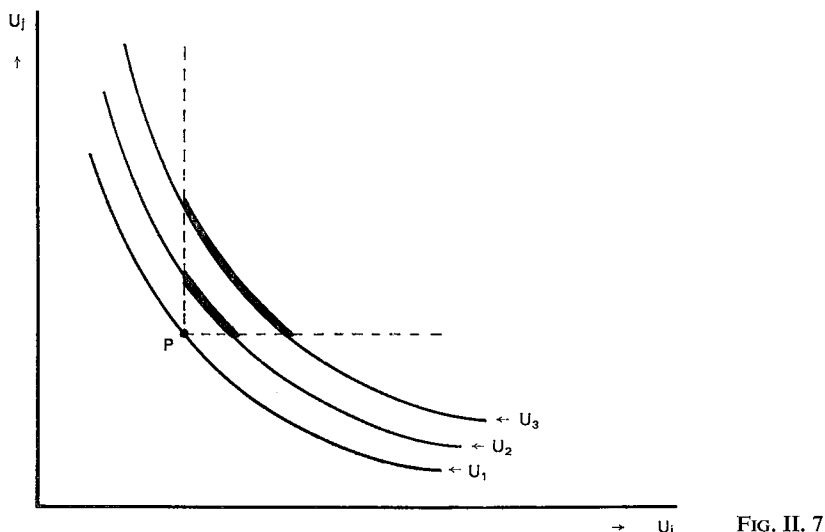
FIG. II. 6

De genoemde optima worden in figuur II.6 afgebeeld, gegeven drie sociale produktiemogelijkheidsfuncties V_1 , V_2 en V_3 . De sociale produktiemogelijkheidscurven raken achtereenvolgens aan de Bergsonse collectieve indifferentiecurven U_1 , U_2 en U_3 . De hier gegeven grafische weergave van de betreffende collectieve indifferentiecurven is echter uiterst gebrekkig. De invloed van een verandering van de inkomensverdeling laat zich bij deze presentatie namelijk bezwaarlijk uitbeelden. De curven U_1 , U_2 en U_3 geven de gelijkwaardig te achten quanta van X_1 en X_2 weer, bij de achtereenvolgens in P_1 , P_2 en P_3 geldende inkomensverdelingen. De mogelijkheden worden groter wanneer men, als in vergelijking (III.45) van het volgende hoofdstuk, de inkomensverdeling als een variabele in de functie opneemt.

Het tegen elkaar afwegen van individuele nutsniveaus is gebonden aan een kardinale meetbaarheid van het individuele nut. De Paretiaanse benadering van de toename van het collectieve nut vergt daarentegen geen kardinale meetbaarheid van het individuele nut. De vraag ligt voor de hand, welke mogelijkheden er overigens zijn om, uitgaande van een ordinaal individueel nutsconcept, aan te geven dat er van collectieve nutstoename sprake is. Wanneer alle variabelen van de collectieve nutsfunctie:

$$U = U(U_1, U_2, \dots, U_n) \quad (\text{II.21})$$

ordinaal meetbaar zijn, is er sprake van een n -dimensionale ordinale collectieve nutsruimte met ordinale meting langs de assen, met andere woorden: van een ordinale collectieve nutsruimte met ordinale nutsfactoren. Deze nutsruimte is voor het geval $n = 2$ afgebeeld in figuur II.7. De ordinale meetbaarheid van het individuele nut brengt mee dat de collectieve marginale substitutieverhouding R_{ij} (II.26) geen betekenis heeft. Wel betekenis hebben de plaatsen van de verschillende punten in de nutsruimte ten opzichte van elkaar, gegeven de 'in-



differentiestructuur'. In de opvatting van Bergson vertegenwoordigt elk punt dat op een indifferentiecurve ligt die een hoger collectief nutsniveau vertegenwoordigt dan U_1 , een hoger collectief nutsniveau dan aangegeven wordt door punt P. Trekt men door het punt P twee lijnen evenwijdig aan de assen, dan is het beschouwde nutsniveau ook in de opvatting van Pareto hoger, wanneer het tot een hogere collectieve indifferentiecurve behorende punt op of tussen deze lijnen ligt.

Deze vorm van meting van collectief nut ligt voor de hand wanneer men beschikt over indices van de nutsniveaus van de verschillende sociale groepen en de gemeenschap een oordeel heeft over de waarde, over de mate van gewenstheid, van de verschillende combinaties van deze indices. De betrekkelijkheid van de waarde van de met figuur II.7 geïllustreerde variant van de collectieve nutsruimte – zijnde een nutsruimte met ordinale meting langs de assen in plaats van de usantiële kardinale meting – treedt aan het licht wanneer men zich realiseert dat, wanneer de waardering van bepaalde combinaties van indices tot stand komt doordat men 'nutsintervallen' van individuen die verschillende groepen representeren tegen elkaar afweegt, de individuele nutsindices toch een kardinaal karakter moet worden toegekend.

II.3. MARKANTE NUTSOPVATTINGEN

II.3.1. *Marshall*

In deze paragraaf wordt, met behulp van het boven beschreven begrippenapparaat, een beknopte beschrijving gegeven van de opvattingen van invloedrijke schrijvers over ons onderwerp. Zowel aan het individuele als aan het collectieve aspect van het complex van gedachten over welvaart en nut van deze

auteurs zal aandacht worden besteed. De wetenschapslieden zullen telkens worden gegroepeerd om een prominente auteur met verwante opvattingen. Begonnen wordt met een beschouwing van de opvattingen van Alfred Marshall, zijn geestverwant Irving Fisher en zijn volgeling Arthur Pigou. Ten slotte wordt een passage gewijd aan de denkbepelden van de econoom Jacob Viner die, uitgaande van deze vorm van Neoklassiek denken, een nieuw perspectief biedt.

De centrale gedachte in de nutsopvatting van MARSHALL (1922) is, dat het nut dat een individu aan een goed ontleent zijn uitdrukking vindt in de prijs die hij bereid is voor dat goed te betalen. In Marshall's nutsconcept domineert het grensnutbegrip. Over dit grensnut zegt hij: 'The marginal utility of a thing to anyone diminishes with every increase in the amount of it he already has'. Het grensnut (u) laat zich dus schrijven als een afnemende functie van de geconsumeerde hoeveelheid (x):

$$u = \phi(x) \quad (\text{II.44})$$

Daar volgens deze auteur het grensnut overeenkomt met de prijs (p) die het individu bereid is te betalen, identificeert hij de marginale nutsfunctie (II.44) met de individuele vraagfunctie:

$$p = \phi(x) \quad (\text{II.45})$$

Marshall abstraheert hierbij van het feit dat een prijsverandering van een goed de bestedingsmogelijkheid van het individu beïnvloedt; hij brengt geen 'inkomenseffect' in het beeld.

In de gedachtengang van Marshall is het nut (U) de volgende functie van de geconsumeerde hoeveelheid (x):

$$U = \int \phi(x) dx \quad (\text{II.46})$$

Voor het geval $x = x_1$ heeft het nut (U) de volgende waarde (U_1):

$$U_1 = \int_0^{x_1} \phi(x) dx \quad (\text{II.47})$$

In figuur II.8 wordt het nut U_1 , voor het geval $u = u_1$ en $p = p_1$, weergegeven met het oppervlak ABCD. Het oppervlak ECD is de weergave van wat Marshall het 'consumer's surplus' noemt, welk begrip overeenkomst vertoont met de 'utilité relative' van Dupuit. Marshall ontwerpt dus een kardinaal individueel nutsbegrip, waarbij het nut meetbaar wordt geacht met een verhoudingsschaal.

De schrijver introduceert ook het begrip 'marginal utility of money', waarbij hij het oog heeft op het nut dat de laatst verdiende geldeenheid bij besteding afwerpt. Marshall stelt dat deze grootte daalt bij een toename van het inkomen. Bij kleine inkomensveranderingen kan men volgens Marshall het grensnut van

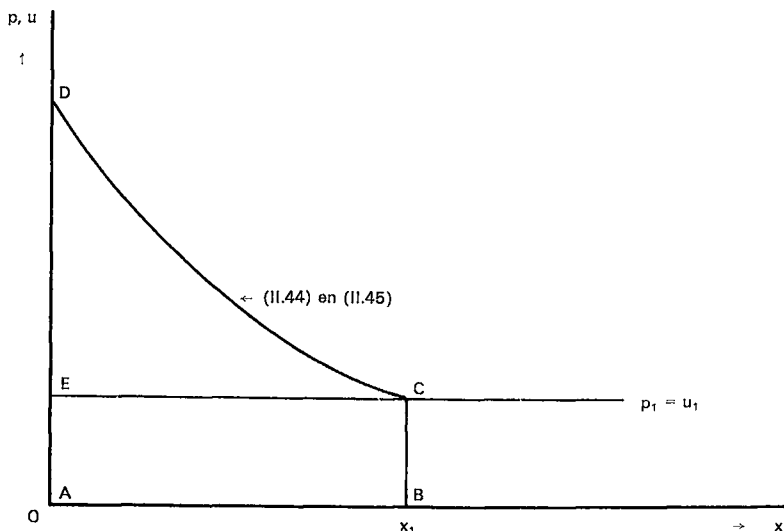


FIG. II. 8

inkomen als constant veronderstellen. De identificering van marginale nutsfunctie met individuele vraagfunctie houdt deze veronderstelling overigens reeds in.

Het nutsbegrip van Marshall is waarde vrij. Dit is ook het geval met dat van FISHER (1918), in welk begrip de grensnutsgedachte eveneens centraal staat. Laatstgenoemde auteur wil, evenals Pareto, in de aanduiding van het begrip tot uitdrukking brengen dat het geen ethisch facet heeft. Het woord 'utility' zou kunnen leiden tot verwarring met de Utilitaristische filosofie die in feite inderdaad een ethische theorie is. Fisher stelt voor de term 'wantability' te gebruiken. Zelf gebruikt hij vaak het woord 'desirability'. Pigou gebruikt de uitdrukking 'desiredness', welke eveneens een waarde vrije betekenis heeft.

Marshall betreft het individuele nut soms op een bepaald goed en soms op het volledige consumptiepakket van het individu. Fisher definieert zijn 'marginal desirability' in termen van een quantum van 'any group of goods', dus ten opzichte van een goederenpakket. In een artikel in *The Economic Journal* beschrijft PIGOU (1903) de individuele welvaart met de functie:

$$U = F \{x, y, z, w, K(ab)\} \quad (\text{II.48})$$

Deze functie brengt tot uitdrukking dat de individuele welvaart bepaald wordt door de hoeveelheden schaarse middelen waarover de consument beschikt, weergegeven met de symbolen x, y, z en w . Met de functie K in deze formule wordt aangegeven hoe de intensiteit van de behoeftenbevrediging mede bepaald wordt door de hoeveelheden van de verschillende goederen die door anderen worden geconsumeerd, verantwoord met het symbool a , en door de 'sociale afstand' tus-

sen deze consumenten en het beschouwde individu, weergegeven door het symbool *b*. Door de nutsfunctie op deze manier weer te geven, geeft Pigou een beschrijving van het sociale verschijnsel dat jaren later door DUESENBERY (1952) wordt aangeduid als het 'demonstratie-effect' op de bestedingen bij een confrontatie met een hoger consumptieniveau.

Marshall neemt stilzwijgend aan dat interpersonele nutsvergelijking mogelijk is. PIGOU (1932) brengt in zijn 'Economics of welfare' dit onderwerp echter ter sprake. Volgens deze auteur is het nut van verschillende individuen zodanig vergelijkbaar, dat er voldoende grond is om Marshall's stelling van het dalende individuele grensnut sociale betekenis toe te kennen. Hij zegt over dit onderwerp onder meer: 'It is true that at any given moment the tastes and temperament of persons who have long been poor are more or less adjusted to their environment, and that a sudden and sharp rise of income is likely to be followed by a good deal of foolish expenditure which involves little or no addition to economic welfare. If, however, the higher income is maintained for any length of time, this phase will pass; whereas, if the increase is gradual or, still better, if it comes about in such a way as not to be directly perceived – though a fall in prices, for example – the period of foolishness need not occur at all'.

Wanneer men speurt naar Marshall's collectieve welvaartsopvatting krijgt men de indruk dat er op dit punt weinig verschil van inzicht is tussen hem en zijn Klassieke voorgangers. Evenals bij de laatstgenoemden vindt bij Marshall de welvaart van de gemeenschap zijn uitdrukking in de omvang van de 'wealth', in de hoeveelheid schaarse middelen waarover de gemeenschap beschikt. Bij de aanduiding van een collectief welvaartsbegrip beperkten de Klassieken zich tot een liberale economische orde. In deze orde zou zich een 'natuurlijk' optimum realiseren. Wel heeft Marshall's visie meer diepgang dan die van zijn Klassieke voorgangers. Zijn stelling dat het grensnut van inkomen daalt bij inkomens-toename impliceert dat bij een gelijkmatiger worden van de inkomensverdeling de welvaart van de gemeenschap toeneemt. In de gedachtengang van Marshall ligt hier echter geen realistisch probleem. De inkomensverdeling is bij hem volledig het resultaat van het productieproces. Bij Marshall is de inkomensverdeling geen grootheid die zich voor beïnvloeding leent.

In Pigou's 'Economics of welfare' treedt het begrip 'national dividend', of wel nationaal inkomen, in de plaats van het Klassieke begrip 'wealth'. Hiernaast plaatst de auteur het begrip 'economic welfare'. Met de volgende woorden geeft Pigou het verband tussen deze twee begrippen aan: 'Just as economic welfare is that part of total welfare which can be brought directly or indirectly into relation with a money measure, so the national dividend is that part of the objective income of the community, including, of course, income derived from abroad, which can be measured in money. The two concepts, economic welfare and the national dividend, are thus co-ordinate, in such wise that any description of the content of one of them implies a corresponding description of the content of the other'. In navolging van Marshall baseert Pigou de toename van de collectieve welvaart bij een gelijkmatiger worden van de inkomensverdeling op wat hij 'the old law of diminishing utility' noemt. Hij voegt hier aan toe dat het verlies aan be-

vredeging van de beter gesitueerde sociale groep die een offer heeft te brengen, niet bijzonder groot is omdat de bevrediging die deze beter gesitueerden aan hun inkomen ontleen niet zozeer verband houdt met het niveau van hun inkomen, dan wel met de omstandigheid dat men meer heeft dan anderen, welke omstandigheid normaliter blijft bestaan.

De Amerikaanse econoom VINER (1925) maakt bezwaar tegen de voorstelling van Marshall en Pigou als zouden nationaal inkomen en collectieve welvaart analoge begrippen zijn. Hij zegt hierover: 'In several notable instances economists who have formally accepted the utility analysis but were not well disposed toward a calculus in subjective terms have found irksome its questioning of the validity of objective measurement of welfare, and by minimising, on one pretext or another, the degree of conflict between analysis in utility terms and analysis in objective terms, or by selecting for consideration only those problems in which the conflict is least sharp, or perhaps least apparent, have succeeded in reverting to measurement of welfare in terms of price, while retaining the language and the superficial appearance of subjective measurement'. In het betreffende artikel in *The Journal of Political Economy* noemt Viner acht punten waarop het nationale inkomen tekort schiet als maatstaf van 'welfare'.

Viner maakt elders in het genoemde artikel een opmerking over het subjectieve welvaartsbegrip die men kan zien als een verrijking van de denkwereld van Marshall en Pigou. Hij zegt: 'we all do repeatedly measure desires and satisfactions as such, our own and those of other persons, and that much of our family relations, our contacts with our friends and neighbors, and the relations of government with its citizens are actually guided, whether well or ill, by such calculations'. Met deze gedachte biedt Viner uitzicht op een nieuwe vorm van welvaartstheoretisch denken, waarbij het niet slechts gaat om de mate waarin het individu zelf verschillende existentie-situaties waardeert, maar ook om de waarde die andere leden van de gemeenschap aan deze situaties toekennen. Bij de behandeling van het collectieve nut in hoofdstuk III trachten ook wij deze gedachte een functie te geven in de theorie.

II.3.2. *Pareto*

Reeds werd opgemerkt dat Pareto de term 'utilité' weinig geschikt achtte om het typisch economische aspect van de behoeftenbevrediging aan te duiden. In zijn bekende boek 'Manuel d'économie politique' zegt hij hierover: 'Le mot *utilité* est amené à signifier en économie politique tout autre chose que ce qu'il peut signifier dans le langage courant. C'est ainsi que la morphine n'est pas utile, au sens ordinaire du mot, puisqu'elle est nuisible au morphinomane; elle lui est au contraire *utile* économiquement, puisque'elle satisfait un de ses besoins, alors même qu'il est malsain'. Pareto stelt voor de economische behoeftenbevrediging aan te duiden met het woord 'ophélimité'. In de onderstaande definiëring drukt hij het begrip uit in termen van een intervallschaal. Hij zegt: 'L'ophélimité, pour un individu, d'une certaine quantité d'une chose, ajoutée à une autre quantité déterminée (qui peut être égale à zéro) de cette chose déjà possédée par lui, est le plaisir que lui procure cette quantité'. Beschouwt men

een oneindig kleine toename van de geconsumeerde hoeveelheid van het beschouwde goed, dan is er sprake van een grensnutsbegrip, dat Pareto aanduidt als 'ophélimité élémentaire'.

In bovenstaande omschrijving betreft Pareto het individuele nut op één enkel goed. Hij erkent echter dat het nut van een bepaalde hoeveelheid van een goed mede bepaald wordt door de hoeveelheden van andere consumptiegoederen waarover hij beschikt. Dit komt ook tot uitdrukking in de volgende meer algemene definiëring van het marginale nutsbegrip. Hierbij hanteert hij het begrip nutsindex (I): 'La quantité I peut, en tous les cas servir d'indice du plaisir, nous la nommerons *indice d'ophélimité*. Lorsque cette quantité peut servir à mesurer le plaisir elle est l'*ophélimité*. Si elle correspond à la consommation d'une quantité finie des biens, on la nommera l'*ophélimité totale*. Ses dérivées partielles I_x, I_y, \dots par rapport aux variables x, y, \dots seront nommées les *ophélimités élémentaires* des biens X, Y, \dots '. Bij de uitwerking van zijn economische evenwichtstheorie behandelt Pareto de nutsindex echter niet als een variabele, maar als een parameter. Hij geeft weliswaar de functie:

$$I = \varphi(x, y) \quad (\text{II.49})$$

doch dit is een impliciete functie, waarvan de partiële differentiaalquotiënten naar x en y , φ_x en φ_y , zich niet lenen voor de aanduiding 'ophélimité élémentaire'. Pareto baseert zijn algemeen economisch evenwicht dan ook niet op de door hem geformuleerde nutsfunctie. Hij kiest zijn uitgangspunt bij de indifferentiecurve. Hij zegt in dit verband: 'Cette expression est due au professeur F. Y. Edgeworth. Il supposait l'existence de l'*utilité* (ophélimité) et il en déduisait les courbes d'indifférence; je considère au contraire comme une donnée de fait les courbes d'indifférence, et j'en déduis tout ce qui m'est nécessaire pour la théorie de l'équilibre, sans avoir recours à l'ophélimité'.

Pareto gaat uit van de indifferentiefunctie:

$$\varphi(x, y, z, \dots) = 0 \quad (\text{II.50})$$

Hij maakt gebruik van de voor deze impliciete functie geldende gelijkheden:

$$\frac{\partial x}{\partial y} = -\frac{\varphi_y}{\varphi_x}, \quad \frac{\partial x}{\partial z} = -\frac{\varphi_z}{\varphi_x}, \dots \quad (\text{II.51})$$

Mag men de partiële differentiaalquotiënten $\varphi_x, \varphi_y, \varphi_z, \dots$, in tegenstelling tot I_x, I_y, I_z, \dots , dan al niet aanduiden als 'ophélimité élémentaire', als grensnut, de verhoudingen van differentiaalquotiënten:

$$\frac{\varphi_x}{\varphi_y}, \quad \frac{\varphi_x}{\varphi_z}, \quad \frac{\varphi_y}{\varphi_z}, \dots$$

kan men wel interpreteren als grensnutsverhoudingen. Dit is het geval omdat geldt:

$$\frac{\varphi_y}{\varphi_x} = \frac{I_y}{I_x}, \quad \frac{\varphi_z}{\varphi_x} = \frac{I_z}{I_x}, \dots \quad (\text{II.52})$$

De gelijkheden (II.51) uit de evenwichtstheorie van Pareto komen dus overeen met de eerder in dit hoofdstuk genoemde marginale substitutieverhoudingen.

Pareto's collectieve nutsoptimum kwam in de vorige paragraaf reeds ter sprake. Bij de beschouwing van het naar hem genoemde optimum gaat de auteur uit van een ruilmodel voor twee personen. Hij steunt hierbij op de theorie van Jevons, zoals deze op dit punt door Edgeworth is uitgewerkt. Pareto geeft de relatieve optima grafisch weer. Aan deze afbeelding pleegt men echter de naam van Edgeworth te verbinden. Men kan tot de betreffende 'Rechthoek van Edgeworth' komen door de indifferentiekaart van het ene individu in het eerste en die van het andere individu in het derde kwadrant te tekenen. Vervolgens verschuift men de oorsprong van de indifferentiekaart van laatstgenoemd individu zodanig in het eerste kwadrant, dat de snijpunten van de assen de door ruil te verdelen hoeveelheden van twee goederen aangeven. Deze analyse voert tot een reeks optima, weergegeven door de meetkundige plaats van raakpunten. Elk optimum is 'relatief'; men kan de positie van het ene individu niet verbeteren zonder die van het andere individu te schaden. Pareto verbreedt dit beeld tot een model met een willekeurig aantal goederen en een groot aantal personen. Het relatieve karakter van het nutsoptimum blijft echter behouden.

In de vorige paragraaf werd er op gewezen dat in het model van Pareto de inkomensverdeling uniek gedetermineerd is en dat in zijn gedachtengang het liberale en het Paretiaanse optimum samenvallen. BAUMOL (1950) realiseert zich echter dat het collectieve welvaarts optimum onbepaald is wanneer men 1. de mogelijkheid van een structurele wijziging van de produktie erkent, bijvoorbeeld een verandering van de invoerrechten, 2. rekening houdt met de mogelijkheid van inkomensoverdrachten, en 3. de mogelijkheid van meting van individuele nutsverschillen afwijst. Volgens deze auteur zou de realisatie van dit optimum moeten berusten op 'some sort of collective decision by the group'.

Hoewel Baumol zegt het sociale optimum niet te kunnen aangeven, geeft hij toch een criterium voor wat uit het oogpunt van de gemeenschap als een verbetering kan gelden, op welk criterium men althans voor een deel de beslissingen kan baseren die ter bereiking van het collectieve welvaarts optimum genomen moeten worden. Hij maakt hierbij gebruik van het concept 'utility possibility function' dat door SAMUELSON (1947) in de economische theorie is geïntroduceerd. Deze functie beschrijft alle combinaties van nutsindices van de verschillende leden van de samenleving die bij een bepaalde economische constellatie gerealiseerd kunnen worden. Bij de meting van het individuele nut kan men hier volstaan met een ordinale schaal. Baumol voert twee economische constellaties ten tonele, elk met een eigen 'utility possibility curve', als geschetst in figuur II.9. Het gaat om twee personen met nutsindices U en U' . Voorts is er sprake van de twee 'utility possibility curves' AA' en BB' . Wanneer de feitelijke situatie wordt gekarakteriseerd door een punt binnen de veelhoek $O A' D B$, bijvoorbeeld door punt R , en men door dit punt twee lijnen even-

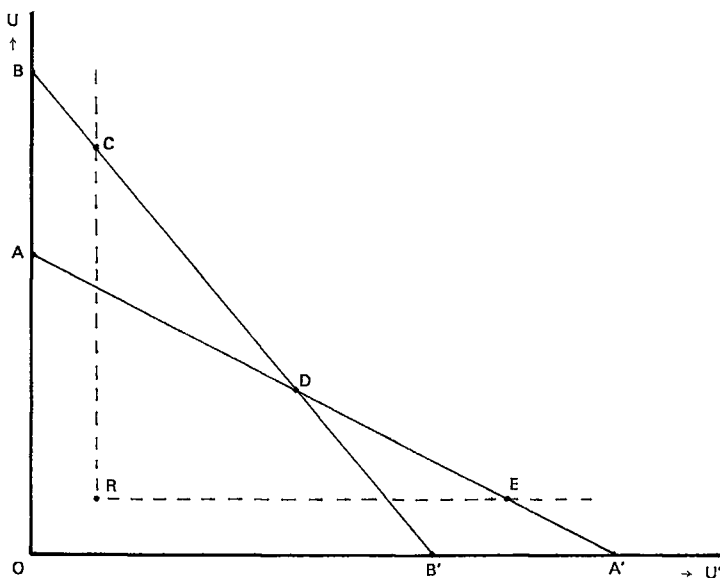


FIG. II, 9

wijdig aan de assen trekt, die de snijpunten C en E opleveren, dan zou men al dwaas zijn, zo merkt de auteur op, wanneer men niet zodanige veranderingen in de sociaal-economische sfeer zou aanbrengen, dat er een situatie ontstaat die gekarakteriseerd wordt door een punt op de geknikte curve C D E. Pareto's voorwaarde dat de positie van niemand wordt geschaad vindt men in het aldus geformuleerde criterium van Baumol terug en vormt er zelfs de grondslag van.

II.3.3. Hicks

In deze sub-paragraaf zullen de opvattingen van Sir John Hicks in het centrum van de belangstelling staan. In de eerste plaats zal aan zijn analyse van het gedrag van de individuele consument aandacht worden besteed. Hierbij komt ook de visie van Sir Roy Allen binnen de gezichtskring. HICKS en ALLEN (1934) integreerden hun opvattingen over dit onderwerp in een gemeenschappelijk artikel 'A reconsideration of the theory of value', waarin Hicks het typisch economische aspect van het vraagstuk voor zijn rekening nam en Allen het typisch wiskundige. Dit accentverschil is ook kenmerkend voor het overige werk van deze auteurs. Hicks is echter evenmin een vreemdeling in het Jeruzalem van de differentiaalrekening als Allen in dat van de nutstheorie. Het valt dan ook niet te verwonderen dat er naast veel overeenstemming ook wel van verschil in opvatting sprake is. In deze sub-paragraaf bespreken wij, ten slotte, Hicks' moderne variant van het Klassieke collectieve welvaartsconcept.

Alvorens een beschouwing te wijden aan de nutstheoretische inzichten van de genoemde auteurs, zal de aandacht worden gericht op de aanmerkelijk oudere nutstheorie van SLUTSKY (1915). Deze theorie vertoont namelijk gelijkenis met

die van Hicks en Allen. Toen men zich realiseerde welke waarde aan Slutsky's bijdrage moet worden toegekend, hadden de nutstheoretische denkbeelden van de eerstgenoemde schrijvers zich reeds gevormd, zodat deze opvattingen als oorspronkelijk moeten worden gekwalificeerd. Het betreffende in de Italiaanse taal gestelde artikel van Eugen Slutsky bestudeerden wij in een vertaling van Olga Ragusa, getiteld 'On the theory of the budget of the consumer'. De overeenkomst tussen de verhandeling van Slutsky en het artikel van Hicks en Allen is, dat de aandacht gericht is op het gedrag van de consument, dat men van een ordinaal nutsbegrip uitgaat en dat men langs Paretiaanse lijnen denkt. Het meest opvallend is evenwel de analoge analyse van het 'inkomenseffect' en het 'totale prijseffect' van een prijsverandering op de consumptieve bestedingen. Dit onderwerp komt in het tweede deel van deze studie aan de orde.

Echter, terwijl Hicks en Allen hun theorie niet baseren op een algemene veronderstelling van het bestaan van een nutsfunctie, doet Slutsky dit wel. Men stelt zich in de genoemde geschriften ook verschillende doelen. Hicks en Allen beogen een basis te leggen voor de prijstheorie en wel op zodanige wijze dat van niet meer hypothesen gebruik wordt gemaakt dan strikt noodzakelijk is. Slutsky stelt zich daarentegen ten doel een synthese tot stand te brengen van het economische gedrag van de consument, zoals dit zich enerzijds laat beschrijven door een indifferentiefunctie en anderzijds een weergave is van de psychologisch bepaalde behoeftenbevrediging die voortspruit uit een voorziening met economische goederen.

Over laatstgenoemde nutsfunctie zegt Slutsky: 'Let us now formulate the hypotheses upon which the theory of the budget is constructed: 1. The hypothesis of the continuity of the utility function and of its derivatives of at least the first two orders. 2. The hypothesis that the character of the utility function undergoes no variation during the period considered. (Both hypotheses would probably find approximate confirmation in experience, if, instead of considering a single individual, we were to consider a group, applying statistical methods in the investigation.) 3. The hypothesis that the increment of utility obtained in passing from one combination of goods to another does not depend upon the mode of passage. In mathematical language this leads to the condition:

$$\frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} = \frac{\partial^2 U}{\partial x_2 \partial x_1}.$$

ALLEN (1936) merkt in een verhandeling getiteld 'Professor Slutsky's theory of consumers' choice' op dat ingeval aan de derde voorwaarde niet is voldaan, er uit het economische gedrag van de consument geen nutsfunctie valt af te leiden.

In zijn 'Value and capital' zegt HICKS (1946) over het door hem gehanteerde nutsbegrip: 'We have now to undertake a purge, rejecting all concepts which are tainted by quantitative utility, and replacing them, so far as they need to be replaced, by concepts which have no such implication. The first victim must evidently be marginal utility itself. If total utility is arbitrary, so is marginal utility. But we can still give a precise meaning to the ratio of two marginal

utilities, when the quantities possessed of both commodities are given. For this quantity is represented by the slope of an indifference curve; and that is independent of the arbitrariness in question. In order to avoid the danger of misleading associations, let us give this quantity a new name, and call it the Marginal Rate of Substitution between the two commodities'. Hicks zoekt aansluiting bij de economische theorie van Marshall. Hij vervangt het 'principle of diminishing marginal utility' van laatstgenoemde auteur door een 'principle of diminishing marginal rate of substitution'. Met het laatstgenoemde principe brengt hij tot uitdrukking dat de indifferentiecurve convex is ten opzichte van de oorsprong. Hicks wijst er op dat het dalend zijn van het grensnut en het convex zijn van de indifferentiecurve niettemin twee verschillende zaken zijn. Wanneer het grensnut van een goed niet slechts bepaald wordt door het geconsumeerde quantum van een goed maar mede afhangt van de hoeveelheid van het vervangende of te vervangen goed, dan vindt deze omstandigheid, zo merkt hij op, zijn weerslag in de vorm van de indifferentiecurve. Hicks betoogt dat de fundering van het beginsel van de afnemende marginale substitutieverhouding berust in de erkenning dat de consument zich bij veranderende marktverhoudingen altijd in een optimale situatie bevindt, in welk optimum zich dit beginsel manifesteert.

Hicks wijst het kardinale nutsbegrip dus principieel af. Ook Allen staat uiterst gereserveerd tegenover deze nutsopvatting. Zijn afwijzing is echter opportunistisch; hij verabsoluteert het ordinale karakter van het nut niet. In zijn boek 'Mathematical economics' zegt ALLEN (1956): 'The point is whether the basic axiom of ordered preferences can be appropriately extended so that ordinal utility becomes measurable'. Na een verwijzing naar ROBERTSON (1951), waar deze zich afvraagt of nutsmeting met een intervalschaal niet denkbaar zou zijn, gaat Allen verder met de woorden: 'Certainly there seems no *a priori* reason why such a position cannot be taken up, or why it should be hastily evacuated'. Vervolgens zet hij uiteen dat aan het basis-axioma waarmee het vermogen tot ordening van bevredigingsniveaus wordt gepostuleerd, een axioma dient te worden toegevoegd waarin het vermogen om nutsverschillen naar grootte te rangschikken wordt vastgelegd.

Hicks en Allen gaan in hun gemeenschappelijke artikel uit van het bestaan van 'indifference directions', die in een drie-goederenmodel gegeven zijn met de differentiaalvergelijking:

$$dx + R_{yx} dy + R_{zx} dz = 0 \quad (\text{II.53})$$

In deze vergelijking is de marginale substitutieverhouding van goed X voor goed Y:

$$R_{yx} = - \frac{dx}{dy} \quad (z \text{ constant}) \quad (\text{II.54})$$

en die van goed X voor goed Z:

$$R_{zx} = - \frac{dx}{dz} \quad (y \text{ constant}) \quad (\text{II.55})$$

De vergelijkingen (II.54) en (II.55) sluiten aan op de met (II.18) gegeven gelijkheid, mits de differentiaalvergelijking (II.53) kan worden geïntegreerd. De laatstgenoemde voorwaarde wordt door de auteurs 'the integrability case' genoemd. Voor dat geval kiest men een 'nutsindexfunctie' van het type:

$$U = F \{ \phi(x, y, z) \} \quad (\text{II.56})$$

De met (II.54) en (II.55) gegeven marginale substitutieverhoudingen laten zich in 'the integrability case' dus uitdrukken in partiële afgeleiden van de eerste orde van een relevante nutsfunctie of een monotoon toenemende transformatie daarvan, bijvoorbeeld aldus:

$$R_{yx} = \frac{\phi_y}{\phi_x} \quad (\text{II.57})$$

$$\text{en: } R_{zx} = \frac{\phi_z}{\phi_x} \quad (\text{II.58})$$

Met betrekking tot 'the integrability case' merkt ALLEN (1938) in een ander werk op, dat wanneer de consument wel in staat is kleine mutaties in het consumptiepakket af te wegen doch geen grotere mutaties op consistente wijze kan waarderen, aan het onvolledige indifferentiepatroon in kwestie geen nutsfunctie kan worden ontleend. Wat de analytische waarde van de veronderstelling betreft verwijzen wij naar SAMUELSON (1972) die zegt: 'Now that the empirical implications of nonintegrability are understood, most theorists are inclined to postulate integrability'.

Hicks en Allen tonen in hun gemeenschappelijk artikel 'A reconsideration of the theory of value' aan, dat men bij de fundering van de prijstheorie zijn uitgangspunt kan kiezen in een indifferentie-analyse; dat men deze theorie kan opbouwen zonder een kardinaal meetbare grootte nut te veronderstellen. Wel wordt duidelijk dat voor het formuleren van kenmerken van de optimale situatie van de consument, voor zover deze kenmerken dieper gaan dan de gelijkheid tussen marginale substitutieverhouding en prijsverhouding, het bestaan van een nutsfunctie moet worden verondersteld. Bij de analyse van optima in het tweede deel gaan wij dan ook van 'the integrability case' uit.

HICKS (1941) wil het niet strikt noodzakelijke gebruik van een hypothetisch nutsbegrip ook weren uit de welvaartstheorie. Hiertoe werkt hij het begrip 'consumer's surplus' van Marshall uit tot een begrip dat betrokken is op de consumptie van een groep individuen. In een artikel 'The rehabilitation of consumers' surplus' (men lette op de plaatsverandering van de apostrof) introduceert Hicks, door middel van dit vernieuwde concept, Marshall's methode van partiële analyse in het welvaartstheoretische denken. Hicks merkt op dat

Marshall's 'consumer's surplus' een objectief gedetermineerd begrip is. De grootte wordt bepaald door de individuele vraagcurve en de vigerende prijs. Hicks voegt hier aan toe dat Marshall's veronderstelling van een constant grensnut van inkomen geïnterpreteerd kan worden als een 'ceteris paribus'-conditie. Aan een dergelijke objectieve grootte heeft Hicks ook behoefte in de welvaarts-theorie. Hij definieert het door hem in de gewenste richting uitgewerkte begrip aldus: 'The collective consumers' surplus is the amount of money which the consumers as a body would have to lose in order to make each of them as badly off as he would be if the commodity disappeared'. Het gaat hier dus om een typisch partieel-analytisch begrip. Hicks waardeert dit aspect van het begrip eerder positief dan negatief. Afgezien hiervan schuilt er in het begrip een zwakheid die Hicks ten volle onderkent. Hij voegt namelijk aan zijn definitie toe: 'The amount of the collective surplus does of course tell us nothing about the way in which this loss would be distributed among the individual consumers; yet in spite of that the collective surplus has a perfectly clear meaning'.

Er blijkt echter ook behoefte te zijn aan een 'producers' surplus'. Dit begrip omschrijft Hicks met de woorden: 'the compensation which would have to be given to the owners of factors of production used in the industry, if they were to lose the opportunity of employment in this industry, and though compelled to transfer themselves to other less advantageous occupations, were yet to be made as well off as before'. Ter illustratie van de twee begrippen geeft Hicks een variant van Fig. 39 uit de 'Principles' van Marshall. Laatstgenoemde grafiek wordt gereproduceerd door onderstaande figuur II.10. Het oppervlak DAF geeft het 'consumers' surplus' weer; het oppervlak FAS het 'producers' surplus'. Wanneer de door de gemeenschap geconsumeerde hoeveelheid, weergegeven door de variabele x , de waarde OH heeft, is er van een optimum sprake en wel

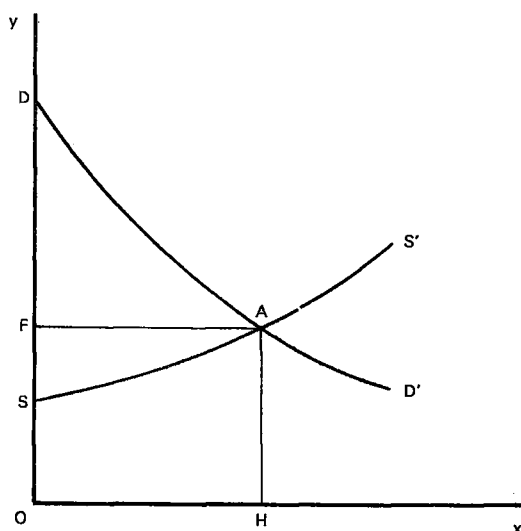


FIG. II. 10

omdat de som van de twee grootheden maximaal is. Bij een kritische beschouwing van deze partiële analyse ontstaat twijfel aan het realiteitsgehalte van de typische grootheden. Waarom zou de opoffering die de gemeenschap zich zou willen getroosten om een ingrijpende ongewenste verandering in de maatschappelijke produktie ongedaan te maken belangrijke analytische waarde hebben?

De gereserveerdheid ten aanzien van het unieke karakter van het liberale optimum, die men bij Pigou al duidelijker bespeurt dan bij Marshall, is bij Hicks nog meer uitgesproken. In zijn 'Rehabilitation' zegt laatstgenoemde auteur, sprekend over structurele veranderingen in de economie: 'If A is made so much better off by the change that he could compensate B for his loss, and still have something left over, then the reorganisation is an unequivocal improvement'. Het is de bedoeling van Hicks een structurele wijziging van een stabiele uitgangssituatie te beoordelen in een aantal partiële beschouwingen. Over het optimum, waaraan men elke situatie zou moeten spiegelen, zegt hij: 'I define an *optimum* organisation of production as one in which there is no further opportunity for *improvements*; no reorganisation is possible which will leave any individuals so much better off that they can compensate the losers and still be left with a net gain'.

Het 'compensatie-principe' bij de bepaling van collectieve welvaartstoename werd door HICKS (1939) reeds in een vroegere publicatie beschreven. Dit beginsel werd ook door KALDOR (1939) aan de orde gesteld. De gedachtengang van de laatstgenoemde auteur zou men aldus kunnen weergeven. Wanneer er een structurele wijziging in de sociaal-economische sfeer te overwegen valt, zou elk lid van de samenleving moeten aangeven met welke inkomenstoename dan wel inkomensafname de structurele verandering voor hem gelijk te stellen is. Wanneer de som van de denkbeeldige inkomens toenamen groter is dan die van de afnamen is de wijziging aantrekkelijk. Men kan de gedupeerden immers door inkomensoverdracht volledig schadeloos stellen. SCITOVSKY (1941) wijst er echter op dat het compensatie-principe van Kaldor en Hicks slechts zinvol is onder de voorwaarde dat de inkomensverdeling in de uitgangssituatie optimaal is. Is aan deze voorwaarde niet voldaan, dan kan de absurde figuur ontstaan dat zowel een verandering van de sociaal-economische structuur, als een weer ongedaan maken van deze wijziging, waarbij echter een niet-optimale inkomensverdeling in de uitgangssituatie niet wordt hersteld, als collectieve welvaartstoename wordt aangemerkt. Scitovsky merkt terzake bondig op: 'The objection to using this criterion by itself is that it is asymmetrical because it attributes undue importance to the particular distribution of welfare obtaining before the contemplated change.'

Men zou over het compensatie-principe nog kunnen opmerken, dat men in feite bezig is ingrijpende politieke overwegingen in te voegen in de economische analyse, hetgeen bijzondere methodologische problemen meebrengt. In de economie is een ruime plaats ingeruimd voor een partiële analyse die betrekking heeft op kleine afwijkingen van een feitelijke of hypothetische uitgangssituatie. Bij deze wijze van benaderen kan de onderzoeker gebruik maken van een grote ervaring en zich bedienen van het concept van het partiële differentiaalquotiënt.

Gaat het echter om de beschreven 'surplus'-gedachte, in een economisch politieke context, dan zijn in het algemeen geen incidentele beslissingen in het geding die tot kleine veranderingen leiden, maar complexen van sociale beslissingen die op vrij grote mutaties zijn gericht. Men vergelijkt namelijk de ene 'politiek', dat is in dit verband een complex van collectieve economische beslissingen, met een andere. Bij een dergelijke vergelijking schiet het beproefde economische begrip-apparaat echter niet zelden aanmerkelijk tekort.

II.3.4. *Von Neumann en Morgenstern*

In deze beschouwing kunnen wij niet voorbijgaan aan de kardinale nutsopvatting die VON NEUMANN en MORGENSTERN (1953) hebben neergelegd in hun boek 'The notion of utility'. Ook zal aandacht worden besteed aan de denkbeelden van enkele andere economen, die deze theorie op eigen wijze hebben uitgewerkt. In de gedachtengang van von Neumann en Morgenstern gaat het om een index van de behoeftenbevrediging die het individu aan een bepaald inkomen ontleent. De meting geschiedt op grond van een analyse van de keuze van het individu tussen een situatie met en een situatie zonder risico, respectievelijk tussen situaties met verschillende risico's. Men kan namelijk al dan niet een lot kopen uit een loterij; men kan al dan niet een bepaald risico verzekeren. De analyse vergt een vrij groot aantal veronderstellingen omtrent het waarderingsvermogen van de consument. Zo moet men er van uitgaan dat het individu 'rationeel' en niet principieel onberekenbaar, niet 'speels', handelt. Is deze veronderstelling echter realistisch voor iemand die zich in het kansspel begeeft? Voorts moet men veronderstellen dat het individu voldoende inzicht heeft in de situatie die zou ontstaan als hij een prijs in de loterij zou winnen of als hij een aanzienlijke onverzekerde schade zou lijden. Ondanks de bezwaren die men bij voorbaat aan kan voeren, is het nutsconcept in kwestie toch interessant genoeg om goede nota van te nemen. Een gebruikelijk uitgangspunt bij de behandeling ervan, dat ook voor deze beschouwing is gekozen, is de 'Paradox van Sint Petersburg' van Daniel Bernoulli, hoogleraar te Sint Petersburg en later te Bazel.

BERNOULLI (1738) stelt de vraag waarom iemand die in de gelegenheid is deel te nemen aan een loterij met een kans op een prijs die – in geld uitgedrukt – groter is dan de kosten van het lot, mogelijk toch besluit geen lot te kopen. Bernoulli's vraagstelling laat zich formuleren met de volgende symbolen:

de prijs die men in de loterij kan winnen: P

de kosten van een lot: K

de 'kans', met een interval van 0 tot 1, dat men de enige prijs wint: α

Bernoulli vraagt zich af hoe men kan verklaren dat bij $\alpha < \frac{1}{2}$ het individu niet bereid is een lot te kopen en blijkbaar K verkiest boven αP , hoewel $\alpha P > K$.

De verklaring meent hij gevonden te hebben in een daling van het marginale nut van het geld. Hoewel Bernoulli niet aannemelijk maakt waarom het individu op deze grond gemotiveerd is en niet op andere gronden, spreekt zijn verklaring nog steeds aan. Veel minder actueel is Bernoulli wanneer hij vervolgens stelt, dat de toename van het nut proportioneel is met de relatieve toename van de middelen.

Het denkbeeld van een veranderend grensnut van inkomen, tot uitdrukking komend in het economische gedrag van het individu in risico-situaties, treft men ook aan in de genoemde theorie van von Neumann en Morgenstern. In deze theorie gaat het om de kans, aan te geven met de coëfficiënt α , dat een bepaald welvaartsniveau (U) zich zal realiseren. Hiermee is tevens de kans gegeven $(1 - \alpha)$ voor de realisatie van een ander welvaartsniveau (V). Voorts is er sprake van een welvaartsniveau voor de situatie waarin het risico-element ontbreekt (W). Op grond van de axioma's die de individuele waardering beschrijven, geldt voor de welvaart in de risico-situatie (W')

$$W' = \alpha U + (1 - \alpha) V \quad \text{waarin: } 0 < \alpha < 1 \quad (\text{II.59})$$

Een confrontatie van de situatie waarin sprake is van onzekerheid met die waarin dat niet het geval is, laat zich weergeven met de volgende algemene formule:

$$\alpha U + (1 - \alpha) V \stackrel{>}{<} W \quad (\text{II.60})$$

In het eerder gegeven loterijvoorbeeld, en wel bij een zogenaamd 'eerlijk spel', waarin de omvang van de prijs bepaald wordt door de reciproke van de kans vermenigvuldigd met de prijs van het lot, is bijvoorbeeld U het nut van het inkomen na aftrek van de kosten van het lot en V het nut van het inkomen dat vermeerderd is met de in geld uitgedrukte kans om te winnen en verminderd met de kosten van het lot. In dit voorbeeld drukt α de kans uit dat men de prijs wint. De volgende empirisch gefundeerde ongelijkheid moet een dalend grensnut van inkomen tot uitdrukking brengen:

$$\alpha U + (1 - \alpha) V < W \quad \text{waarin: } 0 < \alpha < \frac{1}{2} \quad (\text{II.61})$$

ELLSBURG (1954) merkt op dat men de vorm (II.60) kan schrijven in nutsverschillen, waaruit blijkt dat het om een kardinaal nutsbegrip gaat. Herschrijving levert:

$$\alpha (U - W) \stackrel{>}{<} (1 - \alpha) (W - V) \quad (\text{II.62})$$

Het individu wordt geacht door zijn gedrag blijk te geven van een ordening van (gewogen) nutsverschillen. Binnen het kader van dit model kan men namelijk, door α en de prijs van het lot te variëren, een onbepaald aantal vergelijkings-situaties van het type (II.62) creëren. In de nutstheorie van von Neumann en Morgenstern kan men bij de meting twee waarden voor het nut naar eigen inzicht kiezen. De nulwaarde is dus willekeurig en alle lineaire transformaties op basis van de formule $y = ax + b$ zijn gelijkwaardig. Het nut wordt dan ook geacht meetbaar te zijn met een intervallschaal.

Zowel Bernoulli als von Neumann en Morgenstern baseren hun nutsbegrip op

een bepaalde interpretatie van het individuele economische gedrag onder omstandigheden van onzekerheid. Hebben de axioma's echter voldoende realiteitswaarde en is voorts de theorie wel ruim genoeg, zodat alle relevante motivaties tot hun recht komen? Zo kan men zich afvragen of het wel verantwoord is de invloed op de individuele welvaart van een kans α op een bepaald inkomen gelijk te stellen aan de invloed van het met een coëfficiënt α vermenigvuldigd inkomen. Wat de ruimte van de theorie betreft moet opgemerkt worden dat de typische bevrediging die sommigen ontleen aan het deelnemen aan het kansspel niet in de theorie is verantwoord. Ten slotte is er de moeilijkheid dat een eenmalig inkomen wordt vergeleken met een regelmatig inkomen.

Een kritische opmerking over de boven beschreven methode van nutsmeting in risico-situaties kan nog zijn, dat het veelal niet verantwoord is te veronderstellen dat het individu een realistisch kwantitatief inzicht heeft in de goede en kwade kansen die hij heeft. FISHBURN (1970) ondervangt deze moeilijkheid door in zijn boek 'Utility theory for decision making' uit te gaan van een subjectief kansbegrip. Hij zegt hierover in zijn inleiding: 'Roughly speaking, a probability is a numerical expression of the confidence that a particular person has in the truth of a particular proposition'. Bij deze auteur gaat het dus niet om een objectief kwantificeerbare nutsbepalende factor, als bijvoorbeeld de hoeveelheid van een goed. Tussen het kansbegrip en het nutsbegrip bestaat bij Fishburn een relatie die het karakter heeft van een identiteit. Enkele regels verder merkt de schrijver ter zake op: 'we shall see how probability can be axiomatized in terms of a relation "is less probable than" on a set of propositions or events. Later ... we shall see how "is less probable than" can be defined in terms of "is preferred to"'.¹

De Amerikaanse economen FRIEDMAN en SAVAGE (1948) werkten in een gemeenschappelijk artikel de theorie van von Neumann en Morgenstern op originele wijze uit. De auteurs baseren zich op een uniform mensbeeld. Door het menselijk gedrag onder verschillende economische omstandigheden te analyseren, krijgt men een indruk van de manier waarop deze uniform geachte mens zich op de omstandigheden instelt. De auteurs zijn geïnteresseerd in de ontwikkeling van de individuele waardering van het marginaal genoten inkomen bij inkomensverandering. In de voetsporen van Bernoulli en von Neumann en Morgenstern bewandelen zij de weg van een analyse van het menselijk gedrag in risico-situaties. De schrijvers richten hun aandacht echter niet zozeer op het individu in een incidentele keuzesituatie, maar vooral op de karakteristieken van het gedrag van de leden van verschillende inkomensgroepen in omstandigheden van onzekerheid.

De schrijvers hechten in het bijzonder aandacht aan de 'risico-graad' die men in verschillende inkomensklassen klaarblijkelijk bereid is te aanvaarden. Men onderscheidt hierbij een relatief lage, een tussenliggende en een relatief hoge inkomensklasse. In de lage inkomensklasse geeft men er volgens de schrijvers blijk van een relatief sterke afkeer van kwade kansen en een relatief sterke behoefte aan zekerheid te hebben. Men accepteert bij voorkeur een werkkring met een vast inkomen en men belegt zijn gelden vooral zodanig dat een bepaalde opbrengst verzekerd is. Een en ander wijst op een dalend grensnut van inkomen.

Bij de tussenliggende inkomensklasse liggen de zaken echter anders. In deze groep blijkt men, volgens de auteurs, bereid te zijn vrij grote risico's te nemen. Dit zou wijzen op een hier sterk levende wens om te behoren tot de hogere inkomensgroep. In het betreffende inkomensinterval zou dus sprake zijn van een toenemend grensnut van inkomen. Bij het gedrag in de relatief hoge inkomensklasse zou ten slotte de nadruk weer komen te liggen op het veiligstellen van de maatschappelijke positie, hetgeen tot uiting zou komen in een relatief sterke afkeer van het nemen van risico's. In dit hogere inkomensinterval zou zich dus weer een afnemend grensnut van inkomen manifesteren. Figuur II.11 is een weergave van de grafiek waarmee de schrijvers de typische vorm van hun kardinale nutsfunctie, bij variërend inkomen, illustreren.

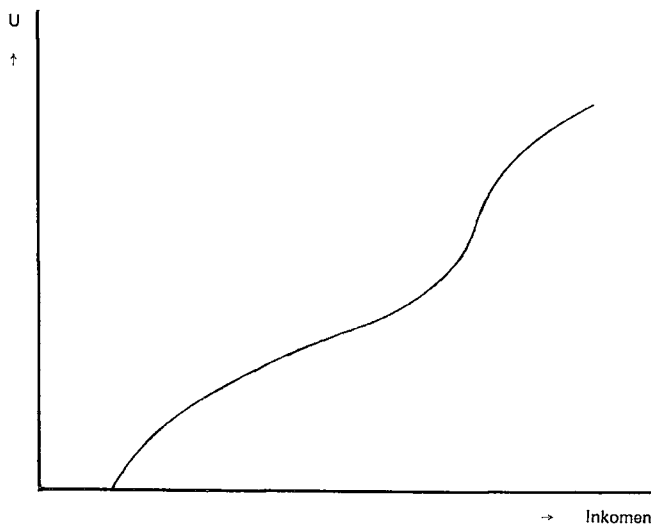


FIG. II. 11

Is de uniformiteit van de mens echter voldoende groot om op een dergelijke wijze te generaliseren? Zijn de omstandigheden van de verschillende individuen wel voldoende homogeen? Is het gedrag van de mens met betrekking tot het verwerven van inkomen niet goeddeels bepaald door de sociaal-economische structuur en nauwelijks door zijn bereidheid risico's te aanvaarden? Zou de in figuur II.11 geschetste nutsfunctie niet voortdurend van vorm veranderen onder invloed van sociaal-psychologische factoren, zodat de analytische waarde niet groot geacht mag worden? Ziehier enkele vraagtekens die men bij deze benadering van het nut kan plaatsen, waarmee echter niet ontkend wil worden dat het artikel van Friedman en Savage een waardevolle oefening in welvaartstheoretisch denken biedt.

De welvaartsmeting van de in deze sub-paragraaf genoemde auteurs is gebaseerd op een waarneming van het economische gedrag. Aanvaardt men bij de meting ruimere maatstaven, dan worden de mogelijkheden voor de meting van de individuele welvaart aanzienlijk ruimer. Gevreesd moet echter worden dat

dan het zuiver economische karakter van de analyse in het gedrang komt en de operatie, hoezeer deze het inzicht in de nutsproblematiek ook ten goede moge komen, gelokaliseerd moet worden in de interdisciplinaire analyse. Als voorbeeld kan het onderzoek genoemd worden van VAN PRAAG en KAPTEYN (1973) naar de individuele welvaartsfunctie van inkomen. Bij dit onderzoek werd gebruik gemaakt van gegevens ontleend aan een enquête met een aantal vragen naar de wensen van de geënquêteerden met betrekking tot hun inkomen.

Tot besluit worde het welzijnsconcept van TINBERGEN (1970) genoemd. In de nutsfunctie van deze auteur is de individuele behoeftenbevrediging een functie van het besteedbare inkomen en voorts van het verschil van wat het individu in kwestie zou kunnen presteren, tot uitdrukking komend in 'skill parameters', en de maatschappelijke functie die dit individu in feite vervult, tot uitdrukking komend in 'job parameters'. In deze gedachtengang is het existientieniveau van het individu lager naarmate dit verschil groter is, in positieve of negatieve zin. De schrijver plaatst zijn hypothetische nutsfunctie in een theorie die hij als zuiver economisch aanmerkt. Van Tinbergen's 'positieve nutsbegrip' kan gezegd worden dat, ook wanneer zou blijken dat de betreffende welzijnsfunctie zich in onvoldoende mate empirisch laat verifiëren, de gedachtenconstructie nog volledig bestaansrecht heeft als een ethisch welzijnsconcept in een normatieve welvaarts-theorie, waarin wordt aangegeven wat voor elke 'man', lees elk lid van de gemeenschap, de 'juiste' of tewel optimale plaats is.

II.3.5. *Samuelson en Bergson*

In het kader van ons overzicht van individuele nutsopvattingen kunnen wij aan de 'revealed preference'-theorie van SAMUELSON (1948) niet voorbijgaan. Ook aan het collectieve welvaartsbegrip van deze auteur moet aandacht worden besteed. Samuelson steunt bij zijn collectieve welvaartsopvatting op de auteurs van de 'new welfare economics' en met name op Abram Bergson, een belangrijke representant van deze school. De eerstgenoemde plaatst het welvaartsconcept in een algemene economische theorie. Ook de opvattingen van enkele andere welvaarts-theoretici komen in dit verband aan de orde.

Samuelson's 'revealed preference'-theorie, de theorie van de gemanifesteerde voorkeur, zou men in grote trekken als volgt kunnen beschrijven. Samuelson kent, evenals Hicks, aan het traditionele nutsbegrip geen bestaansrecht toe. Ook voor het traditionele grensnutsbegrip is geen plaats. Volgens Samuelson is zelfs het begrip 'indifferentie' nauwelijks of in het geheel niet hanteerbaar bij een analyse van het consumentengedrag. Samuelson herinnert er aan dat de instelling van het individu ten opzichte van de verschillende consumptiegoederen zich laat waarnemen uit het gedrag van het individu in verschillende marktsituaties. Hij stelt dat de consument in elke situatie van een bepaalde 'voorkeur' blijk geeft; 'indifferentie' valt buiten de waarneming. Samuelson geeft in zijn verhandeling 'Consumption theory in terms of revealed preference' een uiteenzetting voor een twee-goederenmodel van een consument die van de goederen X en Y de hoeveelheden x en y koopt. In een bepaald gebied van het eerste kwadrant kan men, volgens de auteur, door het inkomen van het betreffende individu en

de prijzen p_x en p_y van de goederen X en Y te variëren, voor elk punt (x, y) een unieke waarde van p_x/p_y bepalen, zodat geldt:

$$\frac{p_x}{p_y} = f(x, y) \quad (\text{II.63})$$

De meetkundige betekenis hiervan is dat bij elk punt een uniek bepaalde helling hoort, conform de formule:

$$\frac{dy}{dx} = -f(x, y) \quad (\text{II.64})$$

Samuelson geeft een grafische weergave van dit verband, waarvan figuur II.12 een reproductie is.

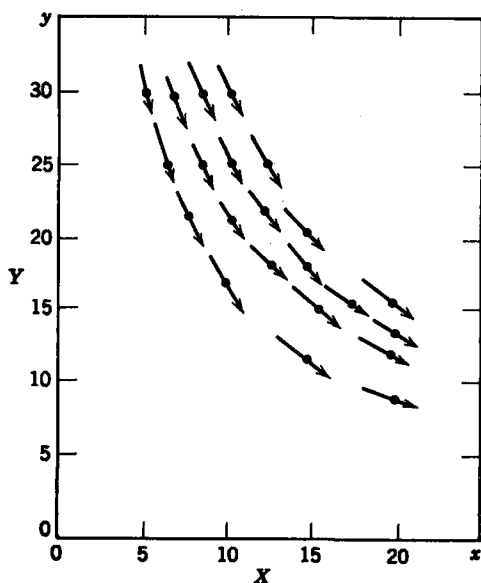


FIG. II. 12

Met betrekking tot (II.63) en (II.64) merkt Samuelson op: 'It is known mathematically that this defines a unique curve through any given point, and a (one-parameter) family of curves throughout the surrounding (x, y) plane. These solution curves (or "integral solutions" as they are often called) are such that when any one of them is substituted into the above differential equation, it will be found to satisfy that equation. Later we shall verify that these solution curves are the conventional "indifference curves" of modern economic theory'.

Hoe moet men Samuelson's 'revealed preference'-theorie plaatsen ten opzichte van andere nutstheorieën? Men kan stellen dat de inpassing van het concept van de indifferentiecurve in de economische theorie een minder eenvoudige zaak is dan men bij oppervlakkige beschouwing misschien zou denken. De verschillende theoretici werpen, elk op hun wijze, enig licht op dit vraagstuk, of

geven aan hoe men bij de opbouw van de theorie dit knelpunt kan ontwijken. Reeds Pareto bleek de moeilijkheden ten volle te onderkennen. Enerzijds definieert hij het begrip 'ophélimité' zorgvuldig en poneert hij concepten als 'indice de l'ophélimité' en 'maximum de l'ophélimité collective'. Anderzijds plant hij de indifferentiecurve in als een oorspronkelijk element in zijn theorie van het algemeen economisch evenwicht. Slutsky's poging om een brug te slaan tussen een op het economisch gedrag gebaseerde indifferentiefunctie en een psychologisch bepaalde grootheid nut, kan men zien als een poging de twee elementen in het denken van Pareto te integreren. De nutstheorie van Hicks en Allen houdt een inpassing in van het concept van de indifferentiecurve in de Neoklassieke economische theorie van Marshall en Pigou en in die van Hicks zelf. Zo kan men de 'revealed preference'-theorie van Samuelson, evenals de theorie van de 'behaviour curves' van LITTLE (1949), waarnaar eerstgenoemde verwijst, zien als een poging te komen tot een op de empirie geënte theorie van het consumentengedrag, die past in de algemene economische theorie van de auteur. De werkwijze van Samuelson is elegant, maar zijn methode is technisch niet eenvoudig. In dit verband moet nog opgemerkt worden dat Samuelson's ontkenning van het bestaan van een grootheid 'nut' betrekking heeft op de traditionele nutsopvatting, waarin het nut een grootheid is die betrokken is op een specifiek goed. Hij heeft er echter geen bezwaar tegen de verschillende bevredigingssituaties te indiceren. Men treft in zijn beschouwingen ook partiële afgeleiden van aldus tot stand gekomen nutsindexfuncties aan. In zijn welvaarts-theorie hanteert Samuelson zelfs een kardinaal nutsbegrip.

In de jaren dertig vormde zich een groep onderzoekers die een nieuwe benadering van de welvaartsproblematiek voorstond. Men distancieerde zich van de additieve nutsopvatting van de Utilitaristen. Ook het unieke liberale optimum van Marshall en dat van Pigou, waarbij een grootheid 'wealth' respectievelijk 'national dividend' de kwantitatieve uitdrukking van de collectieve welvaart is, vertegenwoordigde voor deze denkers geen alleszins bevredigende benadering. Men stelde zich ten doel de voorwaarden voor een collectief welvaarts-optimum te formuleren en het optimum te analyseren. Ook besteedde men aandacht aan het complex van economisch-politieke maatregelen die ter bereiking van dit optimum genomen zouden moeten worden. In deze denkwereld, aangeduid als 'the new welfare economics', is de beoordeling van de verschillende manieren waarop de economische belangen van de leden van de samenleving kunnen worden behartigd een centraal thema. Zoals reeds werd opgemerkt steunt Samuelson, die zich ook reeds vroeg met deze zaken bezighield, bij de behandeling van het collectieve welvaartsbegrip vooral op BERGSON (1938), een markante representant van deze school. Bergson's nutsopvatting treedt duidelijk aan het licht wanneer hij in zijn artikel 'A reformulation of certain aspects of welfare economics' verondersteltenderwijs opmerkt: 'If individual temperaments are about the same – that is, if individuals are capable of equal satisfactions – the marginal utilities or derivatives of the utility functions of different individuals, it is assumed, will be equal for an equal distribution of Shares'.

SAMUELSON (1947) behandelt het onderwerp 'welfare' in zijn boek 'The founda-

tions of economic analysis'. Het wezen van de welvaartsfunctie is volgens de schrijver dat deze functie wordt verondersteld een 'ethische overtuiging' te karakteriseren. Hij zegt hierover: 'We only require that the belief be such as to admit of an unequivocal answer as to whether one configuration of the economic system is "better" or "worse" than any other or "indifferent", and that these relationships are transitive'. Met betrekking tot het ethisch gedetermineerde welvaartsbegrip in de economische theorie zegt Samuelson: 'It is fashionable for the modern economist to insist that ethical value judgments have no place in scientific analysis. Professor Robbins in particular has insisted upon this point, and today it is customary to make a distinction between the pure analysis of Robbins *qua* economist and his propaganda, condemnations, and policy recommendations *qua* citizen. In practice, if pushed to extremes, this somewhat schizophrenic rule becomes difficult to adhere to, and it leads to rather tedious circumlocutions. But in essence Robbins is undoubtedly correct. Wishful thinking is a powerful deterrent of good analysis and description, and ethical conclusions cannot be derived in the same way that scientific hypotheses are inferred or verified. But it is not valid to conclude from this that there is no room in economics for what goes under the name of "welfare economics". It is a legitimate exercise of economic analysis to examine the consequences of various value judgments, whether or not they are shared by the theorist'.

Samuelson geeft voor een gemeenschap van s individuen de volgende collectieve welvaartsfunctie:

$$W = F(U_1, U_2, \dots U_s) \quad (\text{II.65})$$

In deze functie geven $U_1, U_2, \dots U_s$ het kardinaal meetbaar geachte nut weer van de s leden van de samenleving. Deze functie wordt gemaximaliseerd onder een restrictie die langs de volgende lijnen vorm krijgt. De auteur gaat uit van een 'transformation function', dat is een sociale produktiemogelijkhedenfunctie. Vervolgens betreft hij de omstandigheid in de beschouwing, dat elk individu zijn budget zodanig samenstelt dat de subjectief bepaalde marginale substitutieverhouding gelijk is aan de eerste afgeleide van de sociale produktiemogelijkhedenfunctie. Hij verwijst hierbij naar de 'new welfare'-economist LANGE (1942). Uit deze gegevens stelt Samuelson een 'possibility function' samen, die aan geeft welke combinaties van $U_1, U_2, \dots U_s$ met een gegeven produktievermogen kunnen worden gerealiseerd. Hij schrijft deze functie als:

$$P(U_1, U_2, \dots U_s) = 0 \quad (\text{II.66})$$

Samuelson leidt uit de eerste orde-voorwaarde voor het relatieve maximum de volgende, het welvaarts optimum typerende gelijkheid af:

$$\frac{\frac{\partial W}{\partial U_i}}{\frac{\partial W}{\partial U_j}} = \frac{\frac{\partial P}{\partial U_i}}{\frac{\partial P}{\partial U_j}} \quad (i \text{ en } j = 1, 2, \dots s) \quad (\text{II.67})$$

Samuelson's welvaartseconomie maakt deel uit van diens algemene economische theorie. Hij bereikt dit door enerzijds in de economische theorie een plaats in te ruimen voor het fenomeen dat er waardeoordelen worden geveld ten aanzien van de bevredigingsniveaus van de verschillende leden van de samenleving ten opzichte van elkaar, en door anderzijds deze waardeoordelen niet tot voorwerp van studie van de economische onderzoeker te maken. Ziet men dit laatste juist als een essentiële activiteit op het werkterrein van de welvaartseconomie, welk standpunt ook wij innemen, dan moet de welvaartseconomie gezien worden als een toegepaste wetenschap. Is de welvaartseconomie echter tevens een multidisciplinair vakgebied? Veel welvaartseconomen geven in hun geschriften geen blijk deze opvatting te zijn toegedaan. Niet zelden verantwoordt men, in navolging van ARROW (1963), de waardeoordelen in een logische symboliek en beperkt men zich tot een algemeen filosofische en overigens typisch economische benadering van de welvaartsproblematiek.

Tot de welvaartseconomen die een doorbraak naar een multidisciplinaire toegepaste wetenschap beogen kan men ROTHENBERG (1961) rekenen. Sprekend over de door hem in zijn boek 'The measurement of social welfare' beschreven welvaartsconcepten, welke waardeoordelen bevatten die mede van uit andere sociale wetenschappen dan de economische moeten worden doorzien, merkt hij op: 'In short, these are not well-established, highly precise concepts to which we turn: they are, or seem, attractive rough generalizations from a number of the highly diverse, but important, recent findings in these fields. They represent a pulling together of distinctive accumulating insights in cultural anthropology, learning theory, psychoanalysis, individual and group field theory, political theory, and sociological theory'. Ook wij huldigen een dergelijke opvatting omtrent het vakgebied van de welvaartseconomie. Wordt in het volgende hoofdstuk dan ook gesproken over welvaartseconomie in ruime zin, dan wordt gedacht aan een toegepaste economische en overigens multidisciplinaire wetenschap.

II.3.6. *Samenvatting*

De weergave van de ontwikkeling van het nutstheoretische denken die in het eerste hoofdstuk werd aangevat, is in dit hoofdstuk voortgezet en wel na een bezinning op de principes van de nutsmeting. Hierbij vergde de kwantificering van het collectieve nut een beschouwing van de interpersonele nutsvergelijking. Bij deze bezinning werd een aantal samenhangende begrippen op het gebied van het individuele en het collectieve nut geformuleerd. Vervolgens werden in deze termen de opvattingen van karakteristieke nutstheoretici uit de huidige eeuw weergegeven. Ondanks veel verschil in opvatting tussen de diverse auteurs tekenen zich in het nutstheoretische denken enkele tendenties af.

Zo valt met betrekking tot het individuele nut in het oog, dat in de zuivere economie de introspectieve benadering plaats maakt voor een benadering van uit de data van het economische gebeuren, terwijl de introspectie soms nog een bescheiden plaats wordt gelaten als additionele methode. In de toegepaste economie wordt de introspectieve benadering echter nog door veel onderzoe-

kers gevolgd. Een enigszins vergelijkbare ontwikkeling tekent zich ten aanzien van het kardinale nutsbegrip af. Men ziet het in de zuivere economie goeddeels vervangen worden door het ordinale nutsconcept, terwijl het kardinale nutsbegrip zich in de welvaartseconomie handhaaft.

Met betrekking tot het collectieve nut neemt men een algemene afwijzing van de Utilitaristische benadering waar. Ook wordt men steeds meer sceptisch over het 'wealth'-begrip als volwaardige uitdrukking van de welvaart van de gemeenschap. Men komt tot het inzicht dat, welk collectief nutsbegrip men ook hanteert, men met het concept ook waardeoordelen in het economisch denken introduceert. Nog steeds is echter de vraag actueel in hoeverre er in de zuivere economie plaats is voor een begrip als het collectieve nut, dat belangrijke niet-economische elementen bevat. De moderne welvaartseconomie, in de ruime zin van het woord, heeft zich van de zuivere economie losgemaakt door in een typisch economische, verklarende benadering van het fenomeen van de collectieve welvaart een ethisch denkstramien te voegen. De jongste ontwikkeling is, dat men zich in deze welvaartseconomie ook op andere menswetenschappen dan de economie oriënteert.

In de schets van een economische nutstheorie die in het volgende hoofdstuk wordt gemaakt, vindt men de nieuw verworven inzichten terug. Hierbij is, waar nodig, een voorzichtige extrapolatie van het beschreven nutstheoretische denken ondernomen.

III. EEN ANALYTISCH ECONOMISCH NUTSBEGRIP

III.1. DE INDIVIDUELE EXISTENTIE

III.1.1. *Individuele welvaartsfuncties*

In het kader van deze studie die gewijd is aan de inhoud, de plaats en de functie van het nutsbegrip in de economische wetenschap, wordt in dit hoofdstuk een omschrijving gegeven van een economisch nutsconcept dat analytisch genoemd wordt. De aanduiding 'analytisch' wijst er op dat het niet zozeer gaat om een begrip dat inzicht geeft in de aard van de behoeftenbevrediging, maar primair om een begrip dat functioneel is in een theorie van de menselijke behoeftenbevrediging, in een theorie die gericht is op het kennen van het fenomeen van de behoeftenbevrediging, waarbij er naar gestreefd wordt dit verschijnsel in zijn oorzaken te ontleden. Over de theorie waarin het te beschrijven begrip functioneel is, moet nog een opmerking worden gemaakt die voor een goed begrip essentieel is. Het gaat hier niet om een Utilitaristische theorie, noch om een psychologische, maar om een economische theorie, om een theorie die behoort tot de problematiek van de schaarste. Daar wij een economisch begrip verstaan als een begrip dat functioneel is in een economische theorie, wijst het woord 'economisch' in de term 'analytisch economisch nutsbegrip' naar een dergelijke theorie. Hoewel in dit hoofdstuk de begrippen welzijn en welvaart zowel als het begrip nut een functie hebben, wordt de betreffende theorie aangeduid als een nutstheorie en wordt het nutsconcept als het centrale begrip aangemerkt. De betekenis hiervan ligt in de definiëring van de genoemde begrippen. Hierbij wordt 'nut' gezien als een typisch beïnvloedbare grootheid; het nutsbegrip wordt volledig betrokken op de economische beslissing, op het formele object van de economie. Dit houdt in dat het nut het kernbegrip is van de aan de orde zijnde theorie.

Bij de beschrijving, in dit hoofdstuk, van een economisch nutsbegrip wordt uitgegaan van het individuele existentiële niveau. Op deze basis steunen enkele samenhangende collectieve existentiële concepten. Deze benadering vindt zijn weerspiegeling in de indeling van het hoofdstuk in vier paragrafen, die achter-eenvolgens handelen over de individuele existentie, over de analytische waarde van functies die beschrijven hoe het individuele existentiële niveau wordt bepaald, over de collectieve existentie en over de analytische waarde van collectieve existentie-functies. Een schets van een economische nutstheorie vindt men in deze beschrijving van het nutsconcept, alsmede in de nutsmaximalisatiemodellen die men in het tweede deel aantreft, in welke modellen dit nutsbegrip is geïntegreerd.

Woorden als 'welzijn', 'welvaart' en 'nut' kan men, zo men wil, beschouwen als synoniemen. Vaak is het echter zinvol deze woorden een specifieke betekenis toe te kennen. Bij het concipiëren van dergelijke begrippen heeft men echter wel rekening te houden met vrijheidsbeperkingen. Het begrip moet namelijk func-

tioneel zijn in de economische theorie. De economische onderzoeker die zijn denkbeelden vorm wil geven, geniet op het punt van de aanduiding en de omschrijving van begrippen evenwel ook een grote mate van vrijheid. Mits hij disciplinair is ten opzichte van het wetenschappelijke taalgebruik, kan hij zelf de termen kiezen om de begrippen aan te duiden die typisch zijn voor het ontworpen denkschema. Van deze vrijheid wordt met name in dit hoofdstuk gebruik gemaakt. Aan de woorden welzijn, welvaart en nut worden specifieke betekenissen toegekend. Deze begrippen worden zowel in individuele als in collectieve zin gedefinieerd.

Bij de in dit hoofdstuk te beproeven omschrijving van de verschillende begrippen op het gebied van de behoeftenbevrediging, wordt gesteund op de in de vorige hoofdstukken en met name in hoofdstuk II beschreven nutsopvattingen van toonaangevende auteurs en wordt gebruik gemaakt van de in het vorige hoofdstuk omschreven begrippen en de daar gegeven afleidingen op het gebied van de meting van nut. Hierbij wordt het uitgangspunt niet gelegd bij de bevrediging die de consumptie van een afzonderlijk goed oplevert, welke relatie nadien wordt uitgebreid tot een functie van quanta van meer goederen, maar bij het 'existentieniveau' van het individu, welk niveau gedetermineerd is door een bundel welzijnsbepalende factoren. Bij alle twijfel over het realiteitsgehalte en de analytische waarde van het begrip 'nut' is namelijk de erkenning van het bestaan van een individueel existentieniveau gebleven, een existentieniveau dat bepaald is door een groot aantal factoren, economische en niet-economische. De problematiek van de individuele en de collectieve welvaart, zijnde tevens die van het individuele en het collectieve nut, wordt benaderd van uit de realiteit van het existentieniveau van de mens.

Bij een principieel gelijke opbouw van de functie die het individuele welzijn beschrijft, in welke functie alle sociale factoren die het existentieniveau van de mens bepalen als variabelen zijn opgenomen, wordt men niettemin geconfronteerd met twee tegenstellingen bij de waardering van dit existentieniveau. De eerste tegenstelling is gegeven met de vraag wie de existentie-situatie beoordeelt, het individu zelf of andere leden van de gemeenschap. In de theorie van het consumentengedrag staat de waardering van het individu zelf centraal. In de welvaartstheorie kan echter ook de beoordeling van andere leden van de gemeenschap een rol spelen en is vooral de visie van de overheid op het welzijn van de verschillende leden van de gemeenschap belangrijk.

De tweede tegenstelling is gegeven met de vraag of de existentie van de mens beoordeeld wordt van uit een typisch individualistisch standpunt, dan wel van uit de typische gezichtshoek van de mens als gemeenschapswezen. Deze tegenstelling treedt bijvoorbeeld duidelijk naar voren bij de bestudering van de waardering van collectieve goederen. In het algemeen zijn zowel in de theorie van het consumentengedrag als in de welvaartsstheorie beide uitgangspunten relevant. Zij voeren tot een geïntegreerde beoordeling van het existentieniveau. Normaliter ligt echter in de theorie van het consumentengedrag de nadruk op typisch individualistische overwegingen, terwijl sociale overwegingen ten volle tot hun recht komen in de welvaartsstheorie. Terzijde valt op te merken dat het woord

'welvaartstheorie' in dit verband kan worden opgevat in zijn beperkte, niet-normatieve betekenis, en wel als aanduiding van het deel van de zuivere economie waarin het empirische collectieve welvaarts- of nutsoptimum wordt verklaard. In het algemeen zullen wij echter het begrip welvaartseconomie in zijn ruime, tevens normatieve betekenis gebruiken.

Alvorens tot begripsbepaling op het gebied van de individuele existentiesituatie over te gaan, dient te worden vastgesteld wat in dit verband onder 'individu' moet worden verstaan. De meest eenvoudige individuele huishouding is de huishouding die uit één persoon bestaat. Men betreft de term 'individu' echter ook op gezinnen. Dit is verantwoord omdat het hier gaat om een 'natuurlijke leefgemeenschap'. In het algemeen sprekend kan men zeggen dat elke gemeenschap waarbij de verdeling van de schaarse middelen over de leden in het kader van de aan de orde zijnde probleemstelling een datum is, kan worden aangemerkt als een 'individuele huishouding', als een 'individu'.

Het basisbegrip van onze nutstheorie is het individuele welzijn. Zoals reeds werd opgemerkt worden in de functie die het individuele welzijn beschrijft alle sociale factoren verantwoord die het existientieniveau bepalen. Het gaat niet alleen om datgene wat de mens aan individuele en collectieve goederen voor zijn inkomen kan verwerven en om de opofferingen die hij zich moet getroosten om dit inkomen te verdienen, maar ook om alle andere sociale data die de existentie-omstandigheden van de mens vormen. Zo valt te denken aan de kwaliteiten van het leefmilieu, de factoren die het fysische leefmilieu bepalen. Voorts zijn er de bestedingen van de andere leden van de samenleving, die mede het psychische leefmilieu vormen. In het laatstgenoemde verband heeft men ook te denken aan bijvoorbeeld de hoedanigheden van de rechtsorde en aan de aard en het niveau van het culturele leven van de gemeenschap. Het is noodzakelijk dat men bij de formulering van dit welzijnsbegrip niet 'aprioristisch' denkt. Men mag bijvoorbeeld niet bij voorbaat aannemen dat elke inkomensoverdracht het individuele existientieniveau verlaagt, of dat het individu bereid is alle welzijnsbepalende factoren tegen elkaar af te wegen.

Bovenstaand welzijnsbegrip is voor een deel extra-economisch. Elementen als 'rechtsorde' en 'cultureel leven' liggen buiten het specifiek economische studiegebied. Er is dan ook behoefte aan een typisch economische aanduiding van het existientieniveau. Een weergave van een door economische factoren bepaald existientieniveau ligt besloten in het begrip 'social state' van ARROW (1963). De auteur beschrijft zijn concept als: 'a complete description of the amount of each type of commodity in the hands of each individual, the amount of labor to be supplied by each individual, the amount of each productive resource invested in each type of productive activity, and the amounts of various types of collective activity'. Wij zullen van het eerder beschreven welzijnsbegrip een economisch welvaartsbegrip afleiden, dat in verschillende opzichten gelijkenis vertoont met Arrow's 'social state'. Deze afleiding is ontleend aan GRAAFF (1957) die opmerkt: 'So we shall ... regard a person's choices, or general welfare, as determined by a large number of variables, some of which have traditionally interested economists and some of which have not. Those which have

we shall call *economic variables*. Welfare economics then proceeds on the assumption that the non-economic ones all remain unchanged'. Graaff's beantwoording van de vraag wat economische variabelen zijn is niet in strijd met onze benadering waarbij als economische variabelen grootheden gelden met een schaarste-aspect, die men als variabelen kan aantreffen in een zinvol economisch model, dat is een model dat binnen het probleemgebied van de schaarste ligt. Een stilerend element in ons welzijnsbegrip is de hypothese, dat de verschillende componenten van het individuele welzijn gekwantificeerd kunnen worden. Een stilerend element is ook de veronderstelling dat de consument in staat is de verschillende welzijnsniveaus naar grootte te rangschikken en wel zodanig dat de ordening 'transitief' en 'consistent' is.

Het individuele welzijnsbegrip is dus gebonden aan een 'individuele welzijnsfunctie'. Het individuele welzijn (W_g , met de g van 'generaal welzijn') is een functie van een aantal variabelen. Het zijn economische variabelen (x) en niet-economische variabelen (z). De functie heeft voor m economische en n niet-economische variabelen de vorm:

$$W_g = W_g(x_1, x_2, \dots, x_m, z_1, z_2, \dots, z_n) \quad (\text{III.1})$$

Uit deze welzijnsfunctie wordt een economische welvaartsfunctie, kortweg welvaartsfunctie, afgeleid door de niet-economische variabelen (z) te transformeren in parameters. Dit impliceert dat afstand genomen wordt van de opvatting dat alle sociale verschijnselen onderling samenhangen. Aangenomen wordt namelijk dat de economische variabelen onafhankelijk van de niet-economische kunnen veranderen. Deze veronderstelling lijkt met name voor niet bijzonder grote veranderingen in de existentie-situatie realistisch. Vanzelfsprekend zijn de verbanden tussen economische grootheden wel onderwerp van studie. Hierbij moet men zich realiseren dat het begrip economische variabele dusdanig ruim wordt opgevat dat verschillende van de variabelen die het leefmilieu bepalen er onder kunnen vallen, terwijl in sommige analyses ook het inkomen of componenten van het inkomen als zodanig kunnen gelden. In de 'individuele economische welvaartsfunctie', of 'individuele welvaartsfunctie' zonder meer, is de individuele (economische) welvaart (W_e , met de e van 'economisch') een functie van louter economische variabelen (x):

$$W_e = W_e(x_1, x_2, \dots, x_m) \quad (\text{III.2})$$

Voor een goed begrip van deze afleiding moet worden opgemerkt dat het individuele welzijnsniveau (W_g) gelijk is aan het individuele welvaartsniveau (W_e). De symbolen links van 'is gelijk aan' in (III.1) en (III.2) brengen hetzelfde tot uitdrukking, zodat er sprake is van de identiteit:

$$W_e \equiv W_g \quad (\text{III.3})$$

De identiteit (III.3) geldt niet voor de betreffende symbolen in de betekenis

van 'is een typische functie van', zoals men deze in de twee vergelijkingen rechts van het 'is gelijk aan' aantreft. In deze betekenis geldt:

$$W_g \neq W_e \quad (\text{III.4})$$

Het onderscheid tussen 'welzijn' en 'welvaart' schuilt dus niet in een niveauverschil, maar berust op de omstandigheid dat de twee groepen welzijnsverklarende variabelen niet identiek zijn. Neemt men alleen economische welzijnsverklarende factoren in ogenschouw, dan wordt de term (economische) welvaart gebruikt. Betreft men bovendien de niet-economische variabelen in de beschouwing, dan wordt van welzijn gesproken.

Op de individuele economische welvaartsfunctie wordt, in eerste instantie, niet de veronderstelling van toepassing gebracht dat de grootheden die in de functie kwantitatief worden weergegeven continu variëren. Wel zal bij een analytisch gebruik van de functie deze veronderstelling in veel gevallen zinvol en vaak zelfs noodzakelijk zijn. Ook wordt in eerste instantie geen uitspraak gedaan over het al dan niet 'lexicografisch' zijn van de ordening van bevredigingsniveaus. Bij een analytisch gebruik van de functie zal in het algemeen ook op dit punt een bepaalde veronderstelling moeten worden gemaakt. De term 'lexicografische ordening' is ontleend aan DEBREU (1954). Deze auteur noemt een situatie lexicografisch wanneer een bepaalde welvaartsbepalende factor domineert. Een andere heeft slechts invloed wanneer de dominerende factor onveranderd blijft. Deze situatie kan men verwachten wanneer er uitgaven in het geding zijn die bijvoorbeeld met een bepaalde levensbeschouwing verband houden. Men treft de situatie ook aan bij een individu dat niet bereid blijkt individuele goederen op te offeren ter vergroting van de collectieve produktie. Van een lexicografische ordening is sprake bij uitgaven die zo belangrijk worden geacht, dat zij niet tegen uitgaven in andere richtingen worden afgewogen.

De vraag dient zich aan, welke belangrijke door economische omstandigheden geïnduceerde psychologische invloeden zich op de individuele waardering doen gelden. Wij zullen ter beantwoording van deze vraag de opvattingen van een aantal auteurs, waarop ons nutsconcept mede is georiënteerd en welke opvattingen zich dan ook in onze beschouwing laten integreren, summier weergeven. Ten slotte wordt ook een eigen denkschema over deze beïnvloeding gegeven. DUESENBERY (1952) beschrijft in zijn boek 'Income, saving and the theory of consumer behavior' een 'demonstratie-effect' op de bestedingen, waarbij bedoeld wordt op de invloed die uitgaat van het consumptieve gedrag van anderen. Elders in zijn boek vestigt de schrijver de aandacht op de invloed, op het consumptieve gedrag, die uitgaat van een vroeger genoten inkomen. PIGOU (1932) stelt dat de individuele behoeftenbevrediging niet zozeer verband houdt met het absolute niveau, maar meer met het relatieve niveau van voorziening met goederen en diensten; het individu betreft de waardering van zijn existentie-situatie op de voorzieningsniveaus van de andere leden van de gemeenschap. Zoals in het vorige hoofdstuk werd opgemerkt, neemt PIGOU (1903) in een vroegere publikatie de consumptie van andere individuen op in de individuele

nutsfunctie en wel zo, dat de invloed sterker is naarmate de 'sociale afstand' geringer is. MEULENBERG (1962) merkt ter zake in zijn 'Vraaganalyse' op: 'De maat, waarin de individuele consument zich in zijn gedragingen door de omgeving laat beïnvloeden, is afhankelijk van de frequentie, waarin hij dit goed in zijn omgeving ziet gebruikt worden.' Deze auteur neemt het gemiddelde verbruik van een bepaald goed, in de omgeving van de consument, op in een dynamische individuele vraagfunctie naar dat goed.

Ook moet de theorie van het consumentengedrag van D'IRIBARNE (1970) vermeld worden, waarbij het individu geplaatst wordt in één van de vele sociale groepen waaruit de samenleving volgens de schrijver bestaat. De auteur formuleert de individuele welvaartsfunctie, in de meest elementaire vorm, aldus: 'On représentera dans la fonction de satisfaction l'élément correspondant par une fonction linéaire de la différence entre la consommation de l'individu i et la consommation moyenne du groupe auquel il appartient:

$$K_i(C_i - \bar{C})$$

C_i représente la consommation de l'individu i

\bar{C} représente la consommation moyenne du groupe auquel l'individu appartient'.

De visie van d'Iribarne vormt een waardevolle bijdrage bij de inspanning het individuele welvaartsbegrip te doorzien. Dit houdt echter niet in dat de benadering van deze schrijver geheel bevredigt. Geconstateerd moet worden dat een aantal vragen onbeantwoord blijven. Is de hypothese van het bestaan van een sociale groep voor elke consumptiehuishouding realistisch? Is de theorie even actueel voor individuen waarvan het consumptieniveau boven het groeps-gemiddelde ligt als voor die waarvan het onder dit gemiddelde ligt? Komt voorts de invloed van een inkomen uit het verleden in deze theorie voldoende tot zijn recht? Enige scepsis is hier op zijn plaats.

SCHALL (1972) geeft, in een gedachtengang die men ook bij SAMUELSON (1956) aantreft, de interdependentie van de welvaart van verschillende individuen op de volgende manier weer. Wanneer er sprake is van twee goederen X en Y met quanta x en y en twee individuen A en B met achtereenvolgens de individuele welvaart U_a en U_b , dan luidt de welvaartsfunctie van individu A :

$$U_a = U_a(x_a, y_a, x_b, y_b) \quad (\text{III.5})$$

Schall vestigt er de aandacht op dat de helling van de indifferentiecurve van individu A gegeven is met de formule:

$$\frac{dy_a}{dx_a} = - \frac{\frac{\partial U_a}{\partial x_a} - \frac{\partial U_a}{\partial x_b}}{\frac{\partial U_a}{\partial y_a} - \frac{\partial U_a}{\partial y_b}} \quad (\text{III.6})$$

De formule (III.6) geldt in een model waarin elk van de hoeveelheden van de goederen X en Y , die de personen A en B te verdelen hebben, gegeven zijn.

Schall stelt dat de helling van de betreffende indifferentiecurve nimmer positief wordt en er zich altijd een nutsoptimum kan instellen. Met betrekking tot de opmerking over de helling van de indifferentiecurve dient naar voren gebracht te worden dat men wel een situatie kan beschrijven waarin deze helling positief is. Is er namelijk sprake van een sterk altruïstische instelling van individu A ten opzichte van de consumptie van individu B, welk altruïsme aan een bepaald goed gebonden is, bij voorbeeld aan goed X, dan kan men zich voorstellen dat:

$$\frac{\partial U_a}{\partial x_a} < \frac{\partial U_a}{\partial x_b}$$

De vergelijking geeft weer dat de altruïstische gevoelens die zich richten op een bepaalde consumptietoename van het andere individu, domineren boven de gevoelens van bevrediging die samenhangen met een toename van de eigen consumptie van het betreffende goed. Deze situatie wordt gekarakteriseerd door een indifferentiecurve met een positieve helling. Niettemin is er van een consumptie-optimum sprake. De prijsverhouding, waaraan de marginale substitutieverhouding in het optimum gelijk is, heeft namelijk een uitzonderlijk teken. Deze is dan, evenals de marginale substitutieverhouding, negatief. Dit vindt zijn oorzaak in een negatieve prijs van goed X, zijnde de kosten die A zich per eenheid van dit goed getroost om het aan B over te dragen. Het denkschema laat zich plaatsen in het gebied van de interpersonele en de internationale hulpverlening.

De gedachte van aan bepaalde goederen gebonden psychologische externe effecten van de consumptie treft men aan bij DALY en GIERTZ (1972). Deze auteurs schrijven de individuele welvaartsfunctie van individu A als:

$$U^A = U^A(x_1^A, \dots, x_n^A; x_1^1, \dots, x_n^1; \dots; x_1^k, \dots, x_n^k; U^1, \dots, U^k) \quad (\text{III.7})$$

Hierbij is er sprake van n goederen met quanta x_1, \dots, x_n en $k + 1$ consumenten die van de verschillende goederen x^A, x^1, \dots, x^k verbruiken. Volledigheidshalve moet opgemerkt worden dat het bij de interdependentie in de consumptieve sfeer niet uitsluitend om altruïsme gaat. Dit is ook niet datgene wat Duesenberry intrigeert. Bij hem gaat het om een toename van de individuele waardering van goederen onder invloed van de consumptie van anderen. Gaan wij uit van de welvaartsfunctie (III.7) en wensen wij een ogenblik te denken in termen van het in II.1.5. behandelde criterium van Auspitz en Lieben, dan gaat het in de eerste plaats om het teken van het gemengde differentiaalquotiënt van de tweede orde:

$$\begin{array}{lcl} \frac{\partial^2 U^A}{\partial x_1^A \partial x_i^j} & > & 0 \quad (j = 1, 2, \dots, k) \\ & = & \\ & < & \end{array}$$

Het gaat om de invloed die uitgaat van de consumptie van goed X_i door elk van de k leden van de samenleving, op de waardering van dat goed door in-

dividu A. Wanneer individu A minder bevrediging aan de consumptie van het goed X_1 ontleent naarmate het goed minder exclusief wordt, is het teken negatief. Het demonstratie-effect manifesteert zich daarentegen in een positief teken. Het hier gegeven criterium heeft analytische waarde voor zover geabstraheerd kan worden van inkomenseffecten van prijsveranderingen en de vraagcurve, op de wijze van Marshall, geïnterpreteerd kan worden als een weergave van de grensnutsfunctie van het betreffende goed.

Men zou het probleem van de beïnvloeding van het menselijk gedrag ook kunnen benaderen door, bij wijze van werkhypothese, te stellen dat het waaraderende individu in één van de twee volgende situaties verkeert. Zijn welvaartsniveau (W) is gelijk aan of verschilt van een 'ideëel welvaartsniveau' (\bar{W}), dat het individu verbindt aan het bestedingspatroon van een denkbeeldige persoon waarmee hij zich wenst te conformeren. Op deze wijze kan, in een elementaire analyse, het demonstratie-effect dat uitgaat van het gedrag van leden van de eigen gemeenschap of van dat van leden van een heel andere gemeenschap, zowel als de invloed van een hoger consumptieniveau in het verleden, op een genuanceerde wijze worden verantwoord. In het tweede deel zal er op worden gewezen dat ook vertragingen in de individuele reacties op prijs- en inkomensveranderingen met behulp van deze gedachtenconstructie kunnen worden verklaard. In onze visie op het individuele economische gedrag wordt aangenomen dat men veelal met slechts één individuele welvaartsfunctie te maken heeft. In dat geval geldt:

$$W = \bar{W} \quad (\text{III.8})$$

Ontwikkelt zich echter een ideëel welvaartsniveau, zodanig dat:

$$W < \bar{W} \quad (\text{III.9})$$

dan heeft men met twee individuele welvaartsfuncties te maken, te weten een functie die in de uitgangssituatie geldt en een functie die in de nieuwe situatie relevant is. In de volgende sub-paragraaf zal het begrip individueel nut (U) worden gedefinieerd als een variant van het begrip individuele welvaart (W). Waar dit nutsbegrip aan de orde is treedt een vergelijking van U met \bar{W} in de plaats van een vergelijking van W met \bar{W} .

De welzijnsbepalende factoren van (III.2), in deze formule ook aan te duiden als welvaartsbepalende factoren, kan men desgewenst in drie groepen indelen. De eerste groep wordt gevormd door de quanta 'individuele goederen', dat zijn economische goederen die het individu kan verwerven met zijn individueel te besteden inkomen. De tweede groep wordt gevormd door de quanta 'collectieve goederen' waarvan het individu mede profiteert. In de derde groep kan men de variabelen opnemen die de kwaliteit van het leefmilieu registreren, voor zover dit milieu vatbaar is voor degeneratie als gevolg van de produktie. Deze 'milieu-variabelen' dienen endogene grootheden te zijn in een economisch model. De individuele welvaartsfunctie laat zich dus schrijven als:

$$W_e = W_e(x_1, \dots, x_k, x_{k+1}, \dots, x_l, x_{l+1}, \dots, x_m) \quad (\text{III.10})$$

waarin:

x_1, \dots, x_k : hoeveelheden individuele goederen X_1, \dots, X_k

x_{k+1}, \dots, x_l : hoeveelheden collectieve goederen X_{k+1}, \dots, X_l

x_{l+1}, \dots, x_m : waarden van de milieufactoren X_{l+1}, \dots, X_m

De grootheid W_e in deze functie is een index van de individuele welvaart. Voor zover (III.8) geldt, kan interpersonele vergelijkbaarheid van welvaarts-niveaus als aanvullend postulaat in de welvaartstheorie worden opgenomen. Bij het geponeerde individuele welvaartsbegrip wordt aangenomen dat bij zeer lage niveaus van voorziening met goederen en diensten de menselijke voorkeuren en daarmee het menselijk gedrag zodanig van karakter verandert, dat inconsistenties in de preferentie-structuur moeten worden verwacht. Onze grootheid welvaart is dan ook meetbaar met een ordinale schaal zonder unieke nulwaarde. De hypothese van kardinale meetbaarheid laat zich echter in onze nutstheorie integreren. In dat geval wordt de grootheid meetbaar geacht met een intervalschaal.

Over de collectieve goederen dient nog een opmerking te worden gemaakt. Men heeft deze goederen wel willen definiëren op basis van de variabele kosten. Zijn deze nihil of zeer gering, dan zou men met een collectief goed te maken hebben. Deze begripsbepaling is voor onze probleemstelling weinig geschikt. Ook in het algemeen gesproken is deze benadering aanvechtbaar. Bij sommige marktgoederen die men traditioneel tot de individuele goederen rekent, bij voorbeeld bij grammofoonplaten, zijn de kosten van een uitbreiding van de produktie door vergroting van de series niet groot. Onder collectieve goederen verstaan wij de verschillende takken van overheidsactiviteit, en meten die in het algemeen op basis van de daarvoor te maken kosten. Hoe moet men echter vormen van dienstverlening plaatsen die voor een deel door de overheid uit de algemene middelen worden bekostigd en voor een ander deel rechtstreeks door het individu? Als voorbeelden kan men een gesubsidieerd vervoersbedrijf en verschillende vormen van onderwijs noemen. In onze probleemstelling kan men dergelijke diensten het best splitsen in een component die men aanmerkt als een collectief goed, in grootte overeenkomend met de overheidsbijdrage in de kosten, en een component die men beschouwt als een hoeveelheid individuele goederen, overeenkomend met de door de betreffende individuen verschuldigde bedragen. In ons onderwijsvoorbeeld kan men bovendien geconfronteerd worden met een 'prijsdiscriminatie', en wel als de individueel te betalen bijdragen niet uniform zijn. Over het vraagstuk van het karakter van de waardering van collectieve goederen zal, naast hetgeen hierover reeds eerder in deze paragraaf is gezegd, in de derde paragraaf van dit hoofdstuk, wanneer de collectieve nutsfunctie aan de orde is, nog een opmerking worden gemaakt. Ook in sub-paragraaf IV.2.2 komt dit onderwerp ter sprake.

De welvaartsfunctie in de vorm van (III.10) biedt, in samenhang met (III.9), de mogelijkheid een belangrijk deel van de externe effecten van produktie en consumptie te verantwoorden. Onder 'externe effecten' worden die invloeden op de omstandigheden van produktie en consumptie verstaan, die van economische oorsprong zijn doch zich niet doen gelden via de markt. MISHAN (1969) onder-

scheidt 'psychic external effects' en 'tangible external effects'. Bij de eerste denkt hij aan de psychologische beïnvloeding van het individu, die reeds ter sprake kwam en nog in de volgende sub-paragraaf alsmede in sub-paragraaf IV.2.3 aan de orde komt. BOURGUINAT (1964) spreekt in dit verband van 'économies externes de satisfaction'. Wat de 'tastbare' externe effecten betreft, deze behandelen wij op basis van bovenstaande welvaartsfunctie. Vanzelfsprekend gaat het hier niet om een methode die de pretentie draagt 'beter' te zijn dan bijvoorbeeld die welke Mishan volgt. Het gaat om een andere wijze van abstraheren.

Alle produktie mondt uit in consumptie. Men kan ook zeggen: consumptie impliceert produktie. Het is uit een theoretisch oogpunt dan ook niet nodig om, bij de bestudering van tastbare of wel fysische externe effecten, onderscheid te maken tussen die van de produktie en die van de consumptie. Het economische proces beïnvloedt het fysische leefmilieu. Het geurbaniseerde en geïndustrialiseerde leefmilieu heeft, ook in materiële zin, aspecten die men positief pleegt te waarderen. De nadelige aspecten, de degeneratie van het milieu, gaan echter steeds meer domineren en bedreigen zelfs de samenleving. In onze benadering worden de fysische externe effecten verantwoord door indicatoren van het fysische milieu, dat onderhevig is aan degeneratie onder invloed van produktie en consumptie en dat ook voor verbetering vatbaar is, in de welvaartsfunctie op te nemen. De betreffende verbanden dienen met afzonderlijke functies te worden beschreven.

III.1.2. *De individuele nutsfunctie*

De term 'nut' heeft lange tijd gediend om een ethisch geladen begrip aan te duiden. Inmiddels is echter door gezaghebbende economen dusdanig gefulmineerd tegen overbodige waardeoordelen in economische begrippen, dat wij deze term kunnen gebruiken zonder de verdenking op ons te laden in 'utilitarisme' te vervallen. Het woord heeft echter nog een andere klank, die wij wel laten resoneren. Nut is niet slechts een grootheid waarvan de mens wenst dat deze zo groot mogelijk is, maar ook een grootheid die hij door doelgericht handelen zo groot mogelijk doet zijn. Op grond van de laatste overweging is er in onze nutstheorie het volgende onderscheid tussen de begrippen individuele welvaart en individueel nut. 'Individuele welvaart' is een grootheid die het waarderende subject graag zo groot mogelijk ziet, maar waarbij hij de optimalisering slechts voor een deel in eigen hand heeft. In onze gedachtengang kan het individu de optimalisering van het individuele nut daarentegen wel zelf tot stand brengen. Onder 'individueel nut' wordt dus het individueel beïnvloedbare aspect van de individuele welvaart verstaan; het is datgene wat het economisch handelende individu maximaliseert. De individuele nutsfunctie wordt afgeleid van de individuele welvaartsfunctie op dezelfde wijze als de welvaartsfunctie van de individuele welzijnsfunctie, namelijk door 'reductie' van de functie als gevolg van transformatie van variabelen in parameters. In de economische welvaartsfunctie neemt men slechts die welzijnsbepalende variabelen op die tevens economische variabelen zijn. De overige welzijnsbepalende factoren behandelt

men als parameters. In de meest volledige individuele economische nutsfunctie neemt men die welvaartsbepalende factoren als variabelen op, waarvan de variatie binnen het machtsbereik van het individu ligt. De overige welvaartsbepalende variabelen verantwoordt men, evenals de niet-economische welzijnsbepalende factoren, als parameters.

Wanneer men aanneemt dat de invloed van het individuele politieke gedrag op de individuele welvaart te verwaarlozen is, dan bestaat de groep nutsbepalende variabelen uit de in formule (III.10) opgenomen welvaartsbepalende variabelen x_1, \dots, x_k . Het gaat hier om de variabelen die de hoeveelheden individuele economische goederen uitdrukken of die, zo men zou willen, de eigenschappen van deze goederen kwantitatief weergeven. Beschouwt men de vrije tijd als individueel beïnvloedbaar, dan kan men de betreffende variabele ook tot deze groep rekenen en in de nutsfunctie opnemen. De functie die het volledige individuele economische nut (U_t , met de t van 'totaal') beschrijft, heeft dus de vorm:

$$U_t = U_t(x_1, x_2, \dots, x_k) \quad (\text{III.11})$$

Men kan de reductie van de functie voortzetten tot een willekeurig aantal variabelen n , mits $n < k$. De $k-n$ nutsbepalende factoren die buiten beschouwing blijven worden behandeld als parameters, die men een bepaalde waarde kan toekennen maar die geen 'veranderlijken' zijn. De algemene vorm van de individuele economische nutsfunctie, kortweg individuele nutsfunctie te noemen, is:

$$U = U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (\text{III.12})$$

In het geval $n = 1$ herkent men de traditionele nutsfunctie. Is de welvaartsindicator kardinaal meetbaar, dan drukt de afgeleide van deze functie het traditionele grensnutsbegrip uit.

Met betrekking tot de symbolen links van 'is gelijk aan' in (III.1), (III.2), (III.11) en (III.12) valt op te merken dat er geen verschil in niveau in het geding is. Er is sprake van de volgende identiteit:

$$W_g \equiv W_e \equiv U_t \equiv U \quad (\text{III.13})$$

Waar de symbolen echter worden gebruikt in de betekenis van 'is een typische functie van', geldt daarentegen:

$$W_g \neq W_e \neq U_t \neq U \quad (\text{III.14})$$

Men kan het verband tussen welzijn, welvaart en nut ook aldus onder woorden brengen. Afgezien van de vraag wie er waardeert en hoe er gewaardeerd wordt, kan men zeggen dat individueel welzijn, individuele welvaart en individueel nut termen zijn die op een zelfde existentieniveau betrekking hebben, maar dat bij de gelijknamige dit existentieniveau beschrijvende functies typische verzame-

lingen welzijnsbepalende factoren als variabelen worden aangemerkt, terwijl de overige welzijnsbepalende factoren in de betreffende functietekens worden verantwoord. Bij de in bovenstaande volgorde vermelde begrippen worden, bij de beschrijving van het existentieniveau dus, steeds meer welzijnsbepalende elementen verzwegen.

Sprekend over de nutsfunctie neemt men meestal stilzwijgend aan dat de functie differentieerbaar is. Men gaat er dan van uit dat partiële differentiaalquotiënten van de eerste en de tweede orde bepaalde waarden hebben, of dat verhoudingen van deze differentiaalquotiënten – dan wel van bepaalde determinanten waarin deze differentiaalquotiënten voorkomen – bepaald zijn. Bovenstaande definiëring van de nutsfunctie impliceert deze differentieerbaarheid echter niet. Over het al dan niet continu zijn van de welvaartsbepalende variabelen en het al dan niet lexicografisch zijn van de ordening zijn namelijk nog geen veronderstellingen gemaakt.

Het is veelal ook niet nodig voor elke variabele de veronderstelling van continuïteit in te voegen, zoals het in het algemeen ook niet nodig is de veronderstelling te maken dat de ordening bij variatie van elke nutsfactor niet-lexicografisch is. Men kan normaliter volstaan met de hypothese dat de in de theorie relevant zijnde differentiaalquotiënten van de eerste en de tweede orde, van de ter zake zijnde functie die het existentieniveau bepaalt, bepaalde waarden hebben. Dit impliceert dat de betreffende grootheden continu variëren en, met betrekking tot de gemengde differentiaalquotiënten, dat de ordening van het nut als gevolg van verandering van de betreffende twee welzijnsverklarende variabelen niet-lexicografisch is. Immers, wanneer de ordening van U in de functie:

$$U = U(x_1, x_2) \quad (\text{III.15})$$

lexicografisch is, zodat een variatie van x_2 slechts invloed heeft als x_1 onveranderd blijft, of omgekeerd, dan heeft het differentiaalquotiënt:

$$\frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2}$$

geen betekenis. Dit brengt mee dat het criterium voor complementariteit of substitueerbaarheid van Auspitz en Lieben niet hanteerbaar is. Hetzelfde kan gezegd worden van het in het tweede deel te behandelen meer verfijnde substitutie-criterium van Hicks, waarin dit gemengde differentiaalquotiënt van de tweede orde eveneens een essentiële rol speelt.

In het kader van het in dit hoofdstuk beschreven nutsbegrip is geen ruimte voor een absolute grootheid 'disutility'. Voor de grootheid nut kan namelijk geen unieke, dat is een aan het begrip inherente nulwaarde worden bepaald, zodat er ook geen sprake kan zijn van negatief nut. De term 'marginal disutility' heeft daarentegen wel inhoud. Is een differentiaalquotiënt van de eerste orde van de nutsfunctie positief dan is de term 'grensnut' op zijn plaats; is een dergelijk differentiaalquotiënt negatief dan ligt de term 'marginal disutili-

ty' voor de hand. In de ordinale nutsopvatting hebben de waarden van de genoemde differentiaalquotiënten zonder meer geen betekenis. Een differentiaalquotiënt van de eerste orde heeft wel relatieve betekenis, en wel ten opzichte van een ander differentiaalquotiënt van de eerste orde van dezelfde functie. Men spreke dan, met Hicks, van de 'marginale substitutieverhouding'.

Een eenvoudige toepassing van het eerder in dit hoofdstuk geponeerde denkbeeld, dat de behoeftenbevrediging beïnvloed wordt door het al dan niet bestaan van een welvaartssituatie waarin het individu zich geplaatst zou willen zien, vormt het volgende 'introspectie-model'. Het model heeft betrekking op drie kardinaal meetbaar te achten indicatoren van de behoeftenbevrediging, te weten het welvaartsniveau (W) dat het waarderende individu toekent aan een 'homo exemplaris', dat is een denkbeeldig mens in een denkbeeldige situatie waarmee dit individu zich zou willen identificeren, voorts het nutsniveau (U) dat het individu aan een gegeven inkomen ontleent, welk niveau zich instelt als de actuele en de gewenste situatie samenvallen, en tenslotte het nutsniveau (\bar{U}) dat, bij een zelfde inkomen, zich instelt als de actuele en de gewenste situatie van elkaar verschillen.

De volgende relaties treft men in het model aan:

$$\bar{U} = \mu U \quad (\text{III.16})$$

$$\text{en: } \mu = f(W - U), \text{ waarbij: } f(0) = 1 \quad (\text{III.17})$$

In dit stelsel drukt de waarde van de variabele μ (van modificatie) de verandering van de intensiteit van de behoeftenbevrediging uit. Deze intensiteitsverandering in de introspectieve sfeer is dus het gevolg van een confrontatie met het ideële welvaartsniveau (W), onder ongewijzigde inkomensomstandigheden. Van de waarde van de grootheid μ kan slechts weinig worden gezegd. De waarde is, zoals aangegeven, 1, wanneer U , \bar{U} en W samenvallen.

Betrekt men (III.16) op de nutsfunctie (III.12) en op een analoge nutspresentatie met de symbolen \bar{u} en u , naast die van U en u , dan geldt:

$$\bar{u}_r = \mu u_r \quad (r = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{III.18})$$

Deze formule geeft weer dat door de beschreven confrontatie met een ideël nutsniveau, het grensnut van alle goederen verandert door vermenigvuldiging met de 'nutsmodificator' μ .

Hierboven is verondersteld dat de confrontatie met een hoger ideël nutsniveau geen 'distorsies' in de behoeftenstructuur meebrengt. De kans dat de individuele welvaartsfunctie, en dus ook de individuele nutsfunctie, in meer of mindere mate principieel verandert is echter vrij groot. Het is zeer wel mogelijk dat de denkbeeldige mens, waarmee men zich wenst te conformeren, een ascetische instelling of een grote zorgzaamheid voor de toekomst wordt toegedacht. In dat geval zal de confrontatie waarschijnlijk niet in een verminderde spaar-neiging resulteren. Dit zal daarentegen wel het geval zijn als bij de beschreven

homo exemplaris het actuele bestedingsgedrag op de voorgrond staat. In dat geval mag verwacht worden dat de door Duesenberry gesignaleerde vermindering van de spaarneiging zich zal manifesteren. Distorsies in de behoeftenstructuur behoeft men echter niet alleen te verwachten ten opzichte van de besparingen. Ook in het patroon van de actuele behoeften kunnen wijzigingen optreden. Zo kan er de neiging zijn om, wanneer algehele identificatie niet mogelijk blijkt, zich althans naar het uiterlijk met de homo exemplaris te vereenzelvigen. Als voorbeelden kunnen gelden: de netto bovenkleding in tijden van armoede en het eigen zwembad in tijden van welvaart.

De hier beschreven veranderingen van de nutsfunctie bij confrontatie met een ideëel welvaartsniveau, dat ook wel beneden het welvaartsniveau in de uitgangssituatie zou kunnen liggen, kan men op de volgende wijze in het gegeven model verantwoorden. Men vervangt de universele nuts-modificator door een verzameling van aan de verschillende nutsfactoren gebonden modifiers. De relatie (III.18) wordt dan vervangen door:

$$\bar{u}_r = \mu_r u_r \quad (r = 1, 2, \dots n) \quad (\text{III.19})$$

De confrontatie brengt een wijziging van het bestedingspatroon teweeg. De karakteristieken van het nutsoptimum, die in het tweede deel worden geformuleerd, veranderen namelijk. Immers, is er geen sprake van een confrontatie met een ideëel nutsniveau, dan zijn de marginale substitutieverhoudingen gegeven met:

$$R_{rs} = \frac{u_r}{u_s} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots n) \quad (\text{II.19})$$

Na het verschijnen van een homo exemplaris zouden bij een ongewijzigd bestedingspatroon deze subjectief bepaalde substitutieverhoudingen gegeven zijn met:

$$R_{rs} = \frac{\mu_r u_r}{\mu_s u_s} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots n) \quad (\text{III.20})$$

Tenzij $\mu_r/\mu_s = 1$, wat het geval is in de eerste variant van het model, zullen deze marginale substitutieverhoudingen ongelijk zijn aan de prijsverhoudingen en zal zich via substitutie een nieuw optimum instellen, waarbij deze gelijkheid is hersteld.

Over het hier gegeven introspectie-model valt op te merken dat het zich op de grens van de economie en de psychologie bevindt. Dit brengt mee dat de variabelen een tweeslachtig karakter hebben. Wellicht is het verantwoord ze een economisch aspect toe te denken. Hierbij moet dan de opmerking worden gemaakt dat voor een meer volledig inzicht in de aard van deze grootheden een visie van uit de psychologische wetenschappen noodzakelijk zou zijn.

III.1.3. *Dimensies der variabelen*

Het is goed om, ten einde inzicht te krijgen in het in dit hoofdstuk te formuleren nutsconcept, even stil te staan bij de aard van de dimensies van de variabelen die men in de ordinale individuele welvaartsfunctie aantreft, en bij die van enkele hiervan afgeleide begrippen als 'grensnut' en 'marginal disutility', alsook bij die van de 'marginale substitutieverhouding'. Reeds JEVONS (1879) vestigde de aandacht op de wenselijkheid van een dergelijke dimensieanalyse. Bij de globale bestudering die hier is ondernomen kan volstaan worden met het onderscheiden van een beperkt aantal dimensietypen.

Allereerst is er het dimensietype, kortweg dimensie genoemd, van de geen tijdselement bevattende welvaartsbepalende factoren die zich in geldeenheden laten uitdrukken. Aan deze grootheden kennen wij de dimensie [V] toe. Daarnaast zijn er, bij voorbeeld, de geen tijdselement bevattende grootheden die het fysieke leefmilieu karakteriseren en het resultaat zijn van externe effecten van produktie en consumptie. Dergelijke grootheden hebben in onze nutstheorie de dimensie [E]. Voorts is er de dimensie tijd, [T]. Welvaartsbepalende grootheden met een tijdselement, aan te duiden als 'stroomgrootheden', hebben een samengestelde dimensie.

De dimensie van de grootheid 'welvaart' heeft een bijzonder karakter. Wij zullen ons oriënteren op de omschrijving die DE JONG (1962) ter zake geeft, zonder hierbij de gedachtengang van deze auteur in alle opzichten te volgen. De Jong zegt over de dimensie van datgene wat hij aanduidt met de Paretiaanse term 'ofeliniteit': 'Noemt men de verzameling van alle denkbare satisfactie-indices van een zeker subject "de dimensie satisfactie", [S], van dit subjete, dan is hiermede een nieuwe gronddimensie ingevoerd'. Het bestaansrecht van deze dimensie is echter niet onbetwist. RIJKEN VAN OLST (1963) is de opvatting toegedaan dat het begrip dimensie niet van toepassing gebracht mag worden op ordinaal meetbare grootheden. Wij zullen naar de tegengestelde gezichtspunten refereren door van een 'oneigenlijke' dimensie te spreken. De toevoeging herinnert er aan dat de definitie van deze dimensie een element bevat dat naar de problematiek van de ordinale meetbaarheid verwijst. Onder het aldus gemaakte voorbehoud geldt:

$$W_e \in [S] \quad \text{(III.21)}$$

$$U \in [S] \quad \text{(III.22)}$$

Vanzelfsprekend vervalt dit voorbehoud wanneer op zinvolle wijze kardinale meetbaarheid wordt gepostuleerd. Men neme er nota van dat in onze opvatting in de dimensie van de grootheid nut geen tijdselement is verantwoord. De waardering van het existientieniveau wordt namelijk op een bepaald tijdstip betrokken en wel op het moment waarop de waardering plaats vindt. Deze waardering omvat tevens de behoeftenbevrediging en de opoffering in de toekomst, waarbij het kanselement en de perspectivische verkleining van toekomstige behoeften in de waardering zijn verdisconteerd.

In de traditionele visie op de nutsfunctie geldt voor de verklarende variabelen:

$$x \in [VT^{-1}] \quad (\text{III.23})$$

Men dacht met betrekking tot de nutsbepalende grootheden uitsluitend in termen van goederenstromen. Deze voor het economische proces karakteristieke gedachte neemt ook in onze benadering een belangrijke plaats in. Dit neemt echter niet weg dat in ons nutsconcept plaats is voor de dimensie:

$$x \in [V] \quad (\text{III.24})$$

Dit is bij voorbeeld het geval als men recreatieterreinen in de nutsfunctie verantwoordt. Ook bij duurzame verbruiksgoederen kan men deze constructie aantreffen. Is de periode – waarop de functie die de existentie-situatie beschrijft betrekking heeft – voldoende groot dan is (III.23) relevant. Is deze periode echter korter dan de levensduur van het goed dan zijn er de volgende twee mogelijkheden. Men kan een ‘afschrijving’ van het goed, in de betreffende periode, in het beeld brengen. Ook dan heeft men met een stroomgrootheid te maken en geldt (III.23) eveneens. Men kan het duurzame gebruiksgoed dan echter ook als een tijdloze grootheid aanmerken zodat (III.24) geldt. Met betrekking tot stoffelijke goederen kan men zelfs stellen, dat als de periode maar ruim genoeg is al deze variabelen de met (III.23) gegeven dimensie hebben en als de periode maar klein genoeg genomen wordt al deze variabelen de met (III.24) gegeven dimensie kunnen hebben.

Omtrent de dimensie van de factoren die het fysische leefmilieu bepalen kan men opmerken dat het als regel zal gaan om tijdloze indicatoren. In het algemeen zal gelden:

$$x \in [E] \quad (\text{III.25})$$

Niettemin kan men zich voorstellen dat men te maken heeft met een indicator die een tijdselement bevat. Als voorbeeld kan de neerslag van verontreiniging genoemd worden. Dan geldt:

$$x \in [ET^{-1}] \quad (\text{III.26})$$

Eigenschappen van goederen hebben een vergelijkbare dimensie $[E]$, respectievelijk $[ET^{-1}]$.

Voor de begrippen ‘grensnut’ en ‘marginal disutility’ geldt:

$$\frac{\partial U}{\partial x} \in \frac{[S]}{[VT^{-1}]} \quad (\text{III.27})$$

of:

$$\frac{\partial U}{\partial x} \in \frac{[S]}{[V]} \quad (\text{III.28})$$

Deze begrippen kunnen dus zowel een tijdselement bevatten als tijdloos zijn. Tenzij men kardinale meetbaarheid postuleert, moeten zij worden aangemerkt als grootheden met een afgeleide oneigenlijke dimensie.

De marginale substitutieverhouding (II.19) kan verschillende dimensies hebben. Doordat de $[S]$ in de teller weg mag vallen tegen die in de noemer, kan deze grootheid de volgende volwaardige afgeleide dimensies hebben:

$$\text{m.s.v.} \in \frac{[VT^{-1}]}{[VT^{-1}]} \quad (\text{III.29})$$

$$\text{m.s.v.} \in \frac{[V]}{[V]} \quad (\text{III.30})$$

$$\text{m.s.v.} \in \frac{[VT^{-1}]}{[V]} \quad (\text{III.31})$$

$$\text{m.s.v.} \in \frac{[V]}{[VT^{-1}]} \quad (\text{III.32})$$

In een welvaartseconomische analyse kunnen ook de grootheden die door externe effecten bepaald zijn beïnvloedbaar geacht worden. In het kader van een dergelijk denkschema kan men, waar zulks opportuun is, in de formules (III.27) tot en met (III.32) voor de $[V]$ een $[E]$ lezen. Voor een produktanalytische beschouwing geldt hetzelfde.

Met betrekking tot de bovenstaande samengestelde dimensies dient nog het volgende te worden opgemerkt. De in (III.27) en (III.28) gegeven dimensies laten zich herleiden tot achtereenvolgens $[SV^{-1}T]$ en $[SV^{-1}]$. Men kan de betreffende differentiaalquotiënten weliswaar lezen als quotiënten, maar de gedachte dat het hier om een limiet gaat ligt meer voor de hand. De in (III.29) tot en met (III.32) gegeven dimensies schrijve men echter, op de aangegeven wijze, als quotiënten en wel omdat het verhoudingselement essentieel is voor het begrip marginale substitutieverhouding.

III.2. DE ANALYTISCHE WAARDE VAN SUBJECTIEVE FUNCTIES

III.2.1. *De prijstheorie*

Wat is de analytische waarde van de individuele welvaartsfunctie, respectievelijk de individuele nutsfunctie in de zuivere en in de toegepaste economische wetenschap? Bij de behandeling van dit onderwerp zal eerst worden gevraagd naar de functie van de begrippen 'individuele welvaart' en 'individueel nut' in de algemene economische theorie, waarin in principe alle economische verschijnselen die zich in de samenleving voordoen in een samenhangend complex van gedachten, in een stelsel van economische modellen, worden gevat. In de vol-

gende sub-paragrafen wordt de aandacht gevestigd op de specifieke studiegebieden: de huishoudeconomie en de economische produktontwikkeling. In de algemene of sociale economie manifesteert de individuele welvaartsfunctie zich in de eerste plaats in de vorm van de individuele nutsfunctie. In de algemene economische analyse zijn echter ook de welvaartsbepalende variabelen die buiten het machtsbereik van het individu liggen interessant, doch in het kader van de collectieve en niet in die van de hier aan de orde zijnde individuele welvaartsproblematiek. De overheid kan de omvang en de samenstelling van het pakket collectieve goederen bepalen en de milieuvariabelen beïnvloeden. Zij doet dit echter niet zozeer ter bevoordeling van de enkeling, maar ter verbetering van de existentie van de gemeenschap, ter vergroting van het collectieve nut. De analytische waarde van de individuele welvaartsfunctie in de algemene economische theorie wordt bepaald door die van de collectieve nutsfunctie en zal dan ook, in paragraaf 4 van dit hoofdstuk, in dat kader worden beschouwd.

De functie van het individuele nutsbegrip in de algemene economie wordt primair uitgeoefend in de prijstheorie. Deze theorie is dat deel van de algemene economische theorie waarin de aandacht op het prijsmechanisme is gericht. Daarbij gaat het om de totstandkoming van de prijzen van produktiefactoren en produkten. De prijstheorie houdt zich bezig met de 'interactie' van het gedrag van de deelnemers aan het marktverkeer. In de prijstheorie maakt men veronderstellingen omtrent het gedrag van de economische subjecten. Deze veronderstellingen moeten zodanig zijn, dat de werkelijkheid op een verantwoorde wijze wordt afgebeeld en met name de marktverschijnselen op bevredigende wijze worden verklaard.

Betrekt men in principe alle economische factoren die het individuele economische gedrag beïnvloeden in de beschouwing, dan denkt men in termen van een individueel economisch optimaliseringsmodel. Het in aanmerking nemen van factoren die het menselijk gedrag beïnvloeden veronderstelt een streven van de mens naar een optimale positie. Dit relateren van het menselijk gedrag aan de omstandigheden is een essentieel element van de economische theorie in het algemeen en van de prijstheorie in het bijzonder. Voor een verklaring van de interacties van het gedrag van de verschillende economische subjecten, consumenten en producenten, is de veronderstelling van het bestaan van een te maximaliseren grootheid onontbeerlijk. Datgene wat de consument maximaliseert, en blijkbaar zijn behoeften bevredigt, duiden wij aan als 'individueel nut'.

De laatstgenoemde hypothese correspondeert met de werkwijze van Gossen die, in zijn in hoofdstuk I genoemde werk, met zijn nutsbegrip op een door het individu te maximaliseren grootheid doelt, al betreft hij dit begrip zowel op de producent als op de consument. Mag Gossen met deze benadering dan al geen economische Copernicus zijn, zoals hij zichzelf graag wilde zien, wel heeft hij hiermee de sleutel gevonden tot het inzicht in de interdependentie van het gedrag van de verschillende huishoudingen in een algemeen economische conceptie. Ook Pareto brengt zijn nutsbegrip tevens van toepassing op de produktie-huishouding. Soms vervang hij de term 'maximum d'ophélimité collective' echter door 'profit maximum'. Hiermee formuleert hij een visie op het gedrag

van deze huishouding die men heden ten dage vaak in de economische theorie aantreft. De laatstgenoemde grootheid is ook veel gemakkelijker te kwantificeren dan een grootheid nut. Een principiële overweging is hierbij, dat het zinvol is onderscheid te maken tussen het probleem van het optimaal functioneren van het bedrijf en dat van het nut dat de bij dit productieproces betrokken personen aan hun produktieve bijdrage ontleen. Niettemin kan men aan de gemeenschap die het bedrijf vormt een nutsfunctie toekennen, om vervolgens na te gaan of op deze wijze het producentengedrag beter kan worden verklaard dan op grond van een winstfunctie.

Voor de nutsfunctie van de consument bestaat geen alternatief. In de prijstheorie heeft men aan te nemen dat de positie waarnaar de consument streeft een 'relatief nutsmaximum', een 'nutsoptimum', is. Met betrekking tot de consumptiehuishouding kan dan ook opgemerkt worden dat de optimalisering van het individuele existentie-niveau – waarop een volwaardige prijstheorie gebaseerd is – het bestaan van een nutsfunctie impliceert. Bij een oppervlakkige beschouwing zou men misschien denken dat een bevredigende prijstheorie kan worden gevormd, zonder het in hoofdstuk III behandelde 'integrability case' te postuleren. Men zou van mening kunnen zijn dat een prijstheorie opgebouwd kan worden waarin geldt:

$$R_{rs} = - \frac{dx_s}{dx_r} = \frac{p_r}{p_s} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots, n, r \neq s) \quad (\text{III.33})$$

waarin p_r en p_s de prijzen van de n consumptiegoederen X_r en X_s voorstellen, en wel zonder dat wordt verondersteld dat de marginale substitutieverhouding (R_{rs}) een unieke continue functie is van x_r en x_s . De vraag die hier naar voren komt luidt: Is er geen prijstheorie mogelijk die voert tot een gelijkheid van marginale substitutieverhoudingen en prijsverhoudingen, als weergegeven met (III.33), zonder dat het bestaan van de volgende continue functie f wordt gepostuleerd:

$$(R_{rs} =) - \frac{dx_s}{dx_r} = f(x_r, x_s) \quad ? \quad (\text{III.34})$$

Het bestaan van de functie f impliceert namelijk dat aan de voorwaarde voor integreerbaarheid van de indifferentiefunctie is voldaan. De vraag luidt dus: Kan men een prijstheorie baseren op de indifferentiefunctie:

$$u_r dx_r + u_s dx_s = 0 \quad (\text{III.35})$$

terwijl men ruimte laat voor de mogelijkheid dat deze functie zich niet laat integreren tot de nutsfunctie:

$$U = U_{rs}(x_r, x_s) \quad ? \quad (\text{III.36})$$

De vraag laat zich ook aldus formuleren: Kan men een prijstheorie baseren op de indifferentiefunctie:

$$u_1 dx_1 + u_2 dx_2 + \dots u_n dx_n = 0 \quad (\text{III.37})$$

terwijl men ruimte laat voor de mogelijkheid dat deze functie zich niet laat integreren tot de nutsfunctie:

$$U = U(x_1, x_2, \dots x_n) \quad ? \quad (\text{III.38})$$

LEVENSON en SOLON (1964) demonstren in hun boek dat de 'voldoende voorwaarde' voor een optimum dat gekarakteriseerd wordt door (III.33), de marginale substitutieverhouding is gelijk aan de prijsverhouding, gelijklopend is aan die voor een optimum dat luidt in nutsmaximalisatie-termen. Uit de manier van werken van de schrijvers blijkt dat zij uitgaan van twee identieke situaties. Zij differentiëren het differentiaalquotiënt waarmee de marginale substitutieverhouding gedefinieerd is namelijk naar de variabelen die er in voorkomen. Aldus handelend aanvaardt men het bestaan van een continue functie als f in (III.34) en erkent men in principe het bestaan van een ordinale nutsfunctie. Iets dergelijks is het geval met de economische theorie van Pareto. De op de indifferentiefunctie gebaseerde prijstheorie van deze auteur impliceert een ordinale nutsfunctie, die men kan zien als identiek met of als een monotoon toenemende transformatie van de door Pareto separaat geformuleerde nutsindexfunctie.

Wanneer de indifferentiefunctie niet differentieerbaar is, is het onmogelijk een 'voldoende voorwaarde' voor een nutsoptimum te formuleren. Bovendien kan men de optimale situatie niet zodanig karakteriseren dat er inkomens- en prijsreacties uit zijn af te leiden. Dit brengt mee dat men van de verfijnde maatstaf voor complementariteit of substitueerbaarheid, ontwikkeld door Slutsky, Hicks en Allen, geen gebruik kan maken. Deze overwegingen voeren tot de stelling dat een volwaardige prijstheorie de nutsfunctie impliceert. De ordinale individuele nutsfunctie heeft een integrerende analytische functie in de prijstheorie en daarmee in de algemene economische theorie. Men zou het bovenstaande ook aldus onder woorden kunnen brengen. Tot een volwaardige prijstheorie kan men slechts komen wanneer met uitgaat van een op consistente wijze economisch handelende mens, van een 'homo oeconomicus', die zich onder verschillende omstandigheden in een optimale positie laat waarnemen. Deze hypothese is namelijk analoog met die van het bestaan van een ordinale individuele nutsfunctie.

FRISCH (1964) is van mening dat men het in de economische theorie zelfs niet buiten een kardinaal nutsbegrip kan stellen. In zijn artikel 'Dynamic utility' zegt hij: 'there are many domains of economic theory where it is absolutely necessary to consider the concept of cardinal utility if we want to develop a sensible sort of analysis'. De stelling dat voor het door hem genoemde probleem een kardinaal nutsconcept noodzakelijk is, laten wij voor verantwoording van de auteur. Wij volstaan met de opmerking dat Frisch zijn visie baseert op het door BÖHM-BAWERK (1921) geformuleerde beginsel van de perspectivische verkleining van toekomstige behoeften. Frisch introduceert een 'perspective shortening factor' β_t , die aldus gedefinieerd is:

$$\frac{\Omega_{t+1|t}(Y)}{\Omega_t(Y)} = 1 - \beta_t$$

De teller van het linker lid is een kardinale index van de waardering in periode t van een bepaald inkomen dat in periode $t+1$ zal worden genoten. De noemer bevat een uitdrukking van de waardering van dat inkomen, eveneens in periode t , wanneer het inkomen in periode t wordt genoten.

De nutsopvatting van Frisch kan men aldus ten opzichte van de onze plaatsen. De eerste past in een analyse die beoogt aan te geven hoe een behoeftenbevrediging in de toekomst in een vroegere periode wordt gewaardeerd, terwijl in onze analyse slechts sprake is van een aan een bepaald tijdstip gebonden existentieniveau, waarin de toekomstverwachting is verdisconteerd. Een verdergaande introspectieve analyse, een hypothetische relatie tussen de waardering in het heden van een behoeftenbevrediging in de toekomst bevattend, laten wij buiten beoordeling.

III.2.2. *Nutsfuncties in de toegepaste economie*

Vrijwel overal waar de zuivere economie wordt toegepast kan men met de individuele nutsfunctie geconfronteerd worden. In deze sub-paragraaf richten wij de aandacht op de nutsfunctie in de studiegebieden van de huishoudeconomie en de produktontwikkeling. De analytische functie van het individuele nutsbegrip is in deze theorieën voor een groot deel dezelfde als die in de algemene economische theorie en als zodanig zullen wij aan dit onderwerp ook aandacht besteden. Hiernaast kan men in de toegepaste economie echter een nutsopvatting ontwaren die een ander karakter heeft dan het empirische nutsbegrip uit de zuivere economie, dat in deze studie centraal staat. Dit andere nutsbegrip komt aan de orde wanneer men tegenover de mens zoals hij pleegt te handelen, de mens plaatst zoals hij zou kunnen handelen. In deze context gaat het om het zuiver economische nutsbegrip, dat wij plaatsen tegenover een typisch toegepast economisch individueel nutsbegrip.

In de huishoudeconomie staat de kennis van het materiële object van dit studiegebied, de consumptiehuishouding, centraal. Door hypothetisch en deductief te denken en door waar te nemen, waarbij het budgetonderzoek een belangrijke plaats inneemt, verwerft men inzicht in het feitelijke gedrag van consumenten. In deze primaire benadering heeft de individuele nutsfunctie een empirisch karakter. Deze functie is een beschrijving van de waargenomen prioriteiten van een bepaalde consument of van een groep consumenten. Voorts houdt men zich in de huishoudeconomie bezig met datgene wat men in de traditionele economische theorie enigszins misleidend 'vrije tijd' noemt. Een meer realistische benadering van de tijdsbesteding in de consumptiehuishouding biedt de theorie van BECKER (1965). Deze auteur neemt datgene wat in de consumptiehuishouding vervaardigd wordt in de individuele nutsfunctie op. De produktiefunctie van de betreffende 'produkten' luidt:

$$Z_i = f_i(x_i, T_i) \quad (i = 1, 2, \dots, m) \quad (\text{III.39})$$

In deze functie staat Z_i voor de hoeveelheden van m in de consumptiehuishouding te vervaardigen en in de nutsfunctie te verantwoorden producten, x_i voor de quanta van de marktgoederen die voor de vervaardiging van deze producten nodig zijn en T_1 voor de hoeveelheden tijd die aan de in de consumptiehuishouding te vervaardigen goederen worden besteed.

Bij de genoemde activiteiten is de huishoudeconoom bezig met een zuiver economische analyse. Hij gaat echter nog een stap verder, waarbij de grens van de zuivere economie wordt overschreden en hij in het toegepaste deel van zijn studiegebied belandt. Hij vraagt zich niet slechts af hoe de mens zijn huishouding pleegt in te richten, maar stelt ook de vraag aan de orde hoe de consumptiehuishouding ingericht zou moeten worden. De laatstgenoemde vraag is goeddeels beantwoord met de opmerking dat dit dient te geschieden overeenkomstig de behoeften van het individu. Dit antwoord houdt voor de huishoudeconoom de taak in informatie te verstrekken, waardoor de consument zich enerzijds van zijn behoeften bewust wordt en anderzijds kennis verwerft omtrent de mogelijkheden deze behoeften te bevredigen.

Huishoudeconomie, ook wel aangeduid als huishoudkunde, is een toegepaste multidisciplinaire wetenschap, die zich met de problematiek van de inrichting van de consumptiehuishouding bezighoudt. De analyse van het gedrag van de consument levert een denkstramien voor de inrichting van de consumptiehuishouding. Het is een denkstramien dat dient als steun bij het nemen van beslissingen. Het gaat dan om een operationeel individueel nutsoptimaliseringsmodel. Dit model bevat een nutsfunctie, die soms in de vorm van een indifferentiefunctie wordt gepresenteerd, en een bestedingsrestrictie. Onze belangstelling concentreert zich op deze individuele nutsfunctie.

De huishoudeconoom waagt zich soms aan het propageren van een bepaalde manier van leven. Hij hanteert dan een individuele nutsfunctie die ethisch bepaald is en principieel verschilt van de empirische functie uit de zuivere economie. De huishoudeconoom brengt dan een stuk elitair denken in zijn toegepast economische studiegebied. Onder 'elitair denken' valt het denken van bepaalde mensen te verstaan, dat door anderen of henzelf als toonaangevend wordt beschouwd. Het studiegebied van de huishoudkunde leent zich wel voor een dergelijke integratie, mits de betreffende gedachten op de juiste wijze geplaatst en toegelicht worden. In ieder geval moet worden voorkomen dat van het gestelde de suggestie uitgaat dat men zuiver wetenschappelijke maatstaven hanteert.

Richten wij nu onze aandacht op de problematiek van de produktontwikkeling, die in verschillende opzichten aansluit op die van de huishoudkunde. Onze aandacht betreft de 'economische' produktontwikkeling, dat is de vormgeving gezien van uit de tegenstelling tussen enerzijds schaarse produktiemiddelen en anderzijds de behoeften aan de verschillende eigenschappen van het produkt. De kern van dit studiegebied wordt gevormd door de produktanalyse. Verondersteld wordt dat het produkt zich in kwantificeerbare eigenschappen laat ontleden. Het realiteitsgehalte van deze hypothese is bepalend voor de mogelijkheid van een integrale economische benadering van de produktontwikkeling, voor het bestaansrecht van een 'economische produktontwikkeling'.

De gedachte dat een goed ontleedbaar is in eigenschappen is geenszins nieuw. Voor zover ons bekend, treft men de eerste volwaardige presentatie van een theorie van het consumentengedrag, waarin dit denkbeeld is geïntegreerd, aan in een artikel van LANCASTER (1966) getiteld 'A new approach to consumer theory'. Lancaster noemt in dit artikel een aantal economen die in vroegere publikaties een dergelijke benadering volgden. De kern van Lancaster's nieuwe consumptietheorie vindt men in zijn opmerking: 'Utility or preference orderings are assumed to rank collections of characteristics and only to rank collections of goods indirectly through the characteristics that they possess'. De economische produktanalyse waarop wij het oog hebben is alleen uitvoerbaar wanneer men te maken heeft met een groep onderling gedifferentieerde goederen, van voldoende 'dichtheid'. VAN PRAAG (1968) spreekt in dit verband van een 'non-homogeneous commodity group'. In onze nutsfunctie, waarin de nutsindex geen unieke nulwaarde heeft, gaat het om kwantitatieve verschillen van eigenschappen. Interessant zijn vooral de partiële afgeleiden van een nutsfunctie met quanta van eigenschappen als nutsbepalende variabelen. Belangrijk zijn, in kardinale termen gezegd, grensnut en 'marginal disutility' van eigenschappen.

Men kan zich afvragen of in dit verband de prijs van het produkt niet gezien kan worden als een negatief te waarderen eigenschap. Het antwoord moet bevestigend zijn. Dit houdt echter niet in dat het steeds zinvol is de prijs als eigenschap in de nutsfunctie te verantwoorden. Uit een analytisch oogpunt verdient het in het algemeen de voorkeur de prijs zijn traditionele plaats als parameter in de bestedingsrestrictie te laten behouden, dan wel in het model te verantwoorden in de vorm van de in hoofdstuk V te formuleren 'prijsfunctie'.

De prijs van een goed is mede bepalend voor de vormgeving van het produkt. Deze vormgeving stemt men af op de behoeften en de koopkracht van potentiële kopers. Een 'specifiek goed' is afgestemd op de specifieke behoeften van een beperkt aantal personen. Een 'universeel goed' is afgestemd op de behoeften van een relatief grote groep personen. In het laatste geval, bij voorbeeld bij een auto-mobiel uit wat men de middenklasse noemt, of bij een volkswoning, blijven specifiek geaccentueerde behoeften in relatief grote mate onbevredigd. Eigenschappen van goederen zijn echter in zekere mate onderling substitueerbaar. De tekort schietende geaccentueerde eigenschappen laten zich dan ook compenseren door een lagere prijs.

Datgene wat tot hertoe is gezegd over activiteiten op het werkerterrein van de economische produktontwikkeling, heeft betrekking op een zuiver economische analyse, in casu produktanalyse. Ook in het wetenschapsgebied van de produktontwikkeling zet men echter de stap naar de toegepaste economie. In het laatstgenoemde deel van de economische produktontwikkeling kan, naast de empirische individuele nutsfunctie, de ideële functie worden aangetroffen. Dit is het geval wanneer er niet slechts sprake is van een aanpassing van het produkt aan relevante behoeften, maar ook van een vormgeving aan nog sluimerende behoeften. Dit aspect is overduidelijk in de reclame, die ook gezien moet worden als een produktieve activiteit. Van het produkt zelf gaat vaak eveneens een suggestieve werking uit. Het produkt kan bij het individu een heroriëntatie te-

weegbrengen bij de beoordeling van zijn existentie-situatie. MEYER-DOHM (1965) spreekt van 'Produktgestaltung', de vormgeving van het produkt, en van 'Bedarfsgestaltung', de beïnvloeding van de behoeften van de consument. De auteur merkt op dat tussen beide geen scherp onderscheid kan worden gemaakt; in het algemeen is men, zegt Meyer-Dohm, met beide bezig. Het bewust maken van latente behoeften kan inderdaad een aspect zijn van de materiële vormgeving. Of de elitaire nutsopvatting van de ontwerper voldoende suggestief is, moet blijken uit het marktgedrag van potentiële kopers.

III.3. DE COLLECTIEVE EXISTENTIE

III.3.1. *Collectieve welvaartsfuncties*

Handelen de eerste twee paragrafen van dit hoofdstuk over de individuele existentie, de laatste twee zijn gewijd aan de existentie van de gemeenschap, de collectieve existentie. In deze paragraaf wordt het collectieve nut afgeleid van het collectieve welzijn, zoals in de vorige paragraaf het individuele nut afgeleid is van het individuele welzijn. Collectief nut wordt hierbij niet gezien als een aggregaat van individueel nut. Wel wordt het collectieve nut gerelateerd aan de individuele welvaart van elk van de leden van de gemeenschap, welke relatie geïnterpreteerd kan worden als een aggregatie in de in het vorige hoofdstuk beschreven ruime betekenis van het woord.

Wat verstaan wij onder 'collectief welzijn', onder het welzijn van de gemeenschap? Een uitputtende beantwoording van deze diepgaande vraag kan niet worden ondernomen. Volstaan moet worden met het belichten van de aspecten van dit begrip die in het kader van deze beschouwing interessant zijn. Van het collectieve welzijn zou men kunnen zeggen dat het een sociale constellatie is, waarin het welzijn van elk lid van die samenleving een inbreng heeft en wel zodanig dat dit welzijn groter wordt als – ceteris paribus – het welzijn van ten minste één lid van de samenleving groter wordt, en kleiner wanneer – onder eensluidende voorwaarde – het welzijn van ten minste één lid kleiner wordt. In deze omschrijving komt tot uitdrukking dat het gehanteerde welzijnsbegrip aan een bepaalde cultuur gebonden is. Het begrip past niet in culturen waarin de opvatting domineert dat een verlaging van het existientieniveau van een groep binnen de samenleving wenselijk is. Het hier beschreven welzijnsbegrip houdt een afwijzing in van het streven naar discriminatie van sociale minderheden. Het welzijnsbegrip blijkt ethisch geladen te zijn.

In het aldus beschreven collectieve welzijnsbegrip schuilen enkele belangrijke vraagstukken. Is bijvoorbeeld de hier gehanteerde maatstaf van individueel welzijn dezelfde als die welke aan de prijstheorie ten grondslag ligt? Eerder in dit hoofdstuk hebben wij, afziende van de formele analogie van de het individuele existientieniveau beschrijvende functies in de welvaartstheorie en in de theorie van het consumentengedrag, deze vraag ontkennend beantwoord. Deze gelijkheid zou alleen bestaan in het zeer uitzonderlijke geval waarin de opvatting van elk lid van de gemeenschap, alsmede die van de overheid, wat betreft de af-

weging van typisch individualistische behoeften tegen de typische behoeften van de mens als gemeenschapswezen, identiek zouden zijn. In deze paragraaf zullen wij ons afvragen wat een realistische, uit een analytisch oogpunt aanvaardbare basis voor de beoordeling van de collectieve existentie zou kunnen zijn. Een ander aan het collectieve welzijnsconcept gebonden probleem is de vraag naar de beoordeling van de inkomensverdeling. Hoewel in de hedendaagse denkwereld een dynamische sociale stratificatie geen negatieve invloed op het collectieve welzijn behoeft te hebben, staat men in het algemeen toch gereserveerd tegenover inkomensongelijkheid. Naarmate deze ongelijkheid een meer extreme vorm aanneemt, neemt ook een vrij algemeen gevoelde aversie daartegen toe. Men kan dan spreken van een zich steeds duidelijker aftekenende negatieve welzijnscomponent.

Een in het kader van dit onderzoek belangrijk facet van de moderne welzijnsopvatting is voorts, dat de mens zich bewust is van zijn mogelijkheden om het welzijn van de gemeenschap te beïnvloeden en in staat is, gegeven de omstandigheden, een sociaal optimum te realiseren. Het is goed nog even stil te staan bij de historische ontwikkeling van het denken dat in deze sociale instelling uitmond. In de Fysiocratische opvatting is het welzijn van de gemeenschap optimaal in een orde die geworteld is in het 'natuurlijke recht' van de mens, van welk recht de individuele economische vrijheid een belangrijke component is. Men huldigde de opvatting dat, wanneer het Deïstische ontwikkelingsproces niet door menselijk ingrijpen wordt gefrustreerd, zich vanzelf de meest gunstige situatie instelt. Turgot propageerde de liberale orde op meer rationele gronden. De doelmatigheidsoverweging is ook belangrijk in het liberale denken van de Britse Klassieken. Utilitaristen als Bentham en Stuart Mill, en latere auteurs als Röpke en von Mises, om enkele namen te noemen, gaven elk op eigen wijze een algemeen filosofische dimensie aan de positieve waardering van het liberale optimum, dat zich instelt als men de maatschappelijke krachten op hun beloop laat.

Typisch voor het moderne denken over het welzijn van de gemeenschap is daarentegen het groeiende inzicht, dat de mens zich niet slechts als individu richt op de realisering van de individuele existentie maar ook, en wel als lid van de gemeenschap, op de inrichting van de samenleving. Men ziet het regeringsbeleid niet meer als louter gefundeerd op een complex van normen en idealen die in de loop van de tijd in de samenleving gestalte hebben gekregen, maar men beschouwt de overheid tevens als vertegenwoordiger van de mens als gemeenschapswezen, van een mens die zijn verantwoordelijkheid voor de inrichting van de samenleving aanvaardt. VAN PEURSEN (1972) getuigt van deze instelling wanneer hij zegt: 'De utopie blijkt niet verwerkelijk; integendeel, steeds nieuwe spanningen en vragen aangaande een verantwoord beleid doen zich voor. Dat geldt ook ten aanzien van de cultuur als geheel. Deze is niet meer een onpersoonlijke macht, die zich in de geschiedenis buiten de mens om voltrekt. De moderne mens gaat beseffen dat de mensheid op weg is naar een omvattende wereldcultuur, die zich niet vanzelf voltrekt, maar die gedurig door de mens bijgestuurd moet worden'.

Als laatste aspect van de hedendaagse opvatting van collectief welzijn wordt het ontbreken van het 'welvaartsoptimisme' genoemd, dat lange tijd een substantieel deel van het westerse denken heeft gevormd. De confrontatie met een groeiende wereldbevolking, een dreigende uitputting van de natuur en een degeneratie van het leefmilieu heeft het uit de Verlichting stammend geloof in de vooruitgang, dat onder invloed van de groei van de produktie lange tijd zijn economische component kon behouden, grotendeels teniet gedaan. De begrippen welzijn en welvaart ziet men algemeen ook niet meer dusdanig geïsoleerd, dat het welvaartsoptimisme zich als een zelfstandige denkwereld zou kunnen handhaven.

Het fenomeen van de naar welzijn strevende gemeenschap vindt, voor een gemeenschap van p leden, zijn weerslag in de collectieve welzijnsfunctie:

$$W_{cg} = W_{cg}(W_{g1}, W_{g2}, \dots, W_{gp}) \quad (\text{III.41})$$

Het suffix c in deze en andere functies die het collectieve existientieniveau beschrijven, is ontleend aan het woord 'collectief'. Aan hetgeen reeds is gezegd over het met bovenstaande formule beschreven welzijnsbegrip moet nog worden toegevoegd, dat onder het individuele welzijn hier het existientieniveau wordt verstaan zoals dit door de gemeenschap wordt begrepen. In een samenleving ontstaat een opinie over het welzijn van de verschillende individuen. Het vermogen van de mens om zich te verplaatsen in de situatie van de medemens maakt dat het beeld, dat in de samenleving van het welzijn van de verschillende leden wordt gevormd, vrij realistisch kan zijn.

Ten aanzien van de manier waarop de welzijnsopimalisering in de gemeenschap tot stand komt moeten twee zaken worden onderscheiden. Ten eerste vindt er in de gemeenschap een opinievorming plaats over enerzijds de actuele en anderzijds de wenselijke welzijnsituatie. Ten tweede is er het op een toename van het welzijn gerichte beleid van de overheid. Hierbij gaan wij uit van de opvatting dat de overheid in deze zaken handelt als representant van de leden van de gemeenschap. Wij denken hierbij aan een democratisch staatsbestel, dat de meeste beloften in zich bergt voor een op het welzijn van de gemeenschap gericht overheidsbeleid. Er zijn echter veel vormen van democratie. HAEFELE (1971) maakt onderscheid tussen 'representative democracy' en 'pure democracy'. In plaats van over 'zuivere democratie' zou men beter kunnen spreken over 'directe democratie', welke term in mindere mate een waardeoordeel suggereert. Wij merkten reeds op dat Arrow heeft aangetoond dat een sociale orde waarin alle overheidsbeslissingen tot individuele beslissingen terug te voeren zijn, dat de volledig directe democratie, geen realistische gedachtenconstructie is. Het democratische bestel kan echter wel meer of minder direct zijn. Soms is het directe element geïnstitutionaliseerd, als bij het referendum, soms is het een gegroeid gebruik, wanneer men bijvoorbeeld de kiezer pleegt te confronteren met duidelijke programma's en deze ook pleegt te verwerkelijken.

Het economische aspect van het collectieve welzijn wordt aangeduid als de 'collectieve economische welvaart', of als de 'collectieve welvaart' zonder meer,

welke grootheid gerelateerd is aan de economische welvaart van elk van de leden. De collectieve economische welvaartsfunctie, of collectieve welvaartsfunctie, luidt:

$$W_{ce} = W_{ce}(W_{e1}, W_{e2}, \dots W_{ep}) \quad (\text{III.42})$$

De collectieve economische welvaart is, evenals de individuele economische welvaart, gerelateerd aan uitsluitend economische variabelen. Aangenomen wordt dat, bij het onveranderd blijven van de niet-economische variabelen, geen verandering van W_{ce} mogelijk is zonder dat tenminste één van de grootheden W_{ei} , waarbij $i = 1, 2, \dots p$, verandert; elke verandering van W_{ce} vindt zijn oorsprong in een verandering van tenminste één van de variabelen W_{ei} . De economische welvaart die de leden van de samenleving gemeenschappelijk bezitten wordt, per definitie, toegerekend aan de individuele leden van de gemeenschap. Dit is verantwoord omdat het gehanteerde individuele welvaartsbegrip een collectief aspect heeft, naast het typisch individuele aspect.

III.3.2. *De collectieve nutsfunctie*

Onder 'collectief nut' wordt het collectief beïnvloedbare aspect van de collectieve welvaart verstaan; het is datgene wat de economisch handelende gemeenschap maximaliseert. Aangenomen wordt dus, dat er geen discrepantie is tussen de wensen die in de gemeenschap domineren en het beleid van de overheid. Op grond van bovenstaande omschrijving van collectief nut kan de collectieve welvaartsfunctie aangemerkt worden als collectieve nutsfunctie, voor zover de economische welvaartsbepalende variabelen uit de eerstgenoemde functie beïnvloedbaar zijn. De niet door de gemeenschap beïnvloedbare economische variabelen zijn parameters in de collectieve nutsfunctie. Heeft men te maken met een volledig liberaal model dan is er van een collectieve nutsfunctie in het geheel geen sprake. Bij de gemaakte veronderstelling kan de overheid namelijk geen invloed uitoefenen op het economisch leven. In een economische orde waarin daarentegen elke economische variabele beïnvloed kan worden, is de collectieve welvaartsfunctie tevens de meest volledige collectieve nutsfunctie; in symbolen:

$$W_{ce} \equiv U_{ct} \quad (\text{III.43})$$

De identiteit heeft dus op zowel het collectieve bevredigingsniveau als het functieteken betrekking.

De collectieve nutsfunctie luidt:

$$U_{ct} = U_{ct}(W_{e1}, W_{e2}, \dots W_{ep}) \quad (\text{III.44})$$

In deze vergelijking is U_{ct} een ordinaal meetbare grootheid. De grootheden $W_{e1}, W_{e2}, \dots W_{ep}$ worden meetbaar geacht met een intervalschaal. Men merke op dat het collectieve nut niet gerelateerd is aan de indices van het nut van elk

van de individuen, maar aan individuele welvaartsindices. De grootheid die aan de individuele existentieoptimalisering uitdrukking geeft is in dit verband namelijk niet bijzonder interessant. De grootheid collectief nut geeft uitdrukking aan de existentie-optimalisering van de gemeenschap, in de persoon van de overheid, waarbij ook factoren beïnvloedbaar zijn die de individuele welvaart mede bepalen doch buiten het machtsbereik van het individu liggen, bij voorbeeld de samenstelling van het pakket collectieve goederen en de kwaliteit van het milieu. Deze factoren worden niet in de individuele nutsfunctie, maar wel in de individuele welvaartsfunctie als variabelen verantwoord.

Ten einde het collectieve nut te relateren aan meer direct waarneembare quanta, wordt voor de welvaart van elk van de p individuen de met (III.10) gegeven relatie in (III.44) gesubstitueerd. Hierbij moet men zich realiseren dat het gaat om de in de gemeenschap 'geobjectiveerde' kardinaal meetbaar te achten individuele welvaart van elk van de individuen. Wat de aggregatie van de individuele welvaartsbepalende factoren betreft kan opgemerkt worden dat, wanneer men uitgaat van de in sub-paragraaf II.2.5 van het vorige hoofdstuk geformuleerde aggregatiehypothese, de variabelen x_1, \dots, x_k uit (III.10) zich door eenvoudige sommering laten aggregeren. De variabelen x_{k+1}, \dots, x_m kan men, wanneer de structuur van het collectieve produkt niet op de verschillende sociale groepen is afgestemd, buiten de sommering houden.

Er is echter nog het probleem dat niet alleen een niveauverandering van W_{e1} invloed uitoefent op U_{ct} , maar dat ook de verhouding waarin het geproduceerde tussen de leden van de gemeenschap wordt verdeeld, dat ook de inkomensverdeling een eigen invloed op U_{ct} moet worden toegekend, welk probleem in het vorige hoofdstuk aan de orde is gesteld. Wij menen dat het verantwoord is de mate van inkomensongelijkheid aan te merken als collectieve welzijnsbepalende, en tevens collectieve nutsbepalende factor. De grootheid die de mate van inkomensongelijkheid karakteriseert nemen wij als variabele in de collectieve nutsfunctie op. In de door de genoemde substitutie ontstane vergelijking wordt de invloed van de inkomensverdeling verantwoord met de variabele α . In een vergaand geabstraheerd model zou men voor dit symbool de op het eind van hoofdstuk I genoemde Alfa van Pareto kunnen lezen.

De collectieve nutsfunctie laat zich dus weergeven als:

$$U_{ct} = U_{ct}(x_1, \dots, x_k, x_{k+1}, \dots, x_l, x_{l+1}, \dots, x_m, \alpha) \quad (\text{III.45})$$

Wil er sprake zijn van een zelfstandige invloed van de inkomensverdeling op de collectieve welvaart, dan moet deze functie voldoen aan de in het tweede deel geformuleerde gelijkheid (VI.5). Voorts valt op te merken dat een verandering in de omvang en de samenstelling van de produktie in het algemeen andere prijsverhoudingen meebrengt en een gewijzigde reële inkomensverdeling impliceert. De factoren die het collectieve nut bepalen variëren dus niet onafhankelijk van elkaar. Een onderlinge afhankelijkheid, aan de zijde van de bestedings-restrictie, van de nutsbepalende variabelen ziet men in het algemeen niet in het individuele optimaliseringsmodel; de individuele nutsfactoren kunnen in het

traditionele model, binnen een lineaire restrictie, onafhankelijk van elkaar veranderen. Merkt men de eigenschappen van economische goederen echter als nutsfactoren aan, dan is er ook aan de bestedingszijde van het individuele nuts-optimaliseringsmodel van onderlinge afhankelijkheid sprake.

Met betrekking tot de collectieve welvaartsfunctie en de collectieve nutsfunctie dient nog de vraag beantwoord te worden of Pareto's restrictieve criterium bij de bepaling van een welvaartstoename van toepassing moet worden gebracht. In Pareto's gedachtengang houdt een collectieve nutstoename in, dat van ten minste één lid van de gemeenschap het welvaartsniveau stijgt, terwijl het bevredigingsniveau van geen van de leden van de gemeenschap daalt. Het alternatief is dat men aanvaardt dat een daling van de welvaart van het ene individu in principe op kan wegen tegen een welvaartsstijging van een ander individu. In dat geval kiest men voor de in het vorige hoofdstuk behandelde collectieve functie van Bergson en Samuelson. Door de inkomensverdeling als variabele in de collectieve functie op te nemen, erkent men reeds dat de welvaartstoename van het ene individu zich leent om te worden vergeleken met een welvaartstoename van een ander individu. Is het echter verantwoord de afweging ook op een daling van het individuele welvaartsniveau van toepassing te brengen?

De laatstgenoemde vraag zal bevestigend worden beantwoord. Dit wil vanzelfsprekend niet zeggen dat alle argumenten die ter zake naar voren zouden kunnen worden gebracht als even steekhoudend worden aangemerkt. Aangevoerd zou kunnen worden dat Pareto's benadering tot welhaast onoverkomelijke analytische moeilijkheden leidt. Elke welvaartssituatie die ontstaat door een sociale verandering die meebrengt dat het welvaartsniveau van één of meer individuen daalt, is principieel onvergelijkbaar met de uitgangssituatie. Zou men echter op deze grond voor een wezenlijk andere benadering kiezen, dan zou men blijk geven van een onaanvaardbaar wetenschappelijk opportunisme. Ook de afwijzing van het Paretiaanse welvaartsbegrip omdat het getuigt van een economisch-politiek element in het zuiver economische denken, is niet geheel overtuigend. Het denken in termen van 'groter dan' en 'beter dan' komt weliswaar geen centrale plaats toe in de economische analyse, maar kan toch ook niet gemist worden in de weergave die de economische onderzoeker van de sociaal-economische werkelijkheid geeft.

Als doorslaggevend element valt aan te voeren dat een afweging van een (aanzienlijke) welvaartstoename van de ene groep van de samenleving tegen een (bescheiden) welvaartsvermindering van een andere groep, een stuk sociale realiteit vormt. Ook het 'compensatie-principe', het op een of andere wijze vergoeden van schade die geleden wordt als gevolg van het veranderen van de economische constellatie, is een stuk sociale realiteit, maar de praktijk is geenszins dat de ontvangen vergoeding altijd opweegt tegen de individueel geleden schade. Het is niet moeilijk voorbeelden te geven. De overheid pleegt dringende eisen van volksrecreatie zwaarder te laten wegen dan de behoefte van enkele jagers aan jachtterrein. Als men meren wenst in te polderen moeten de vissers een andere vorm van bestaan kiezen. Als men van mening is dat de armsten geholpen dienen te worden moeten de rijksten hiervoor de grootste bijdrage leveren. Zo

is de sociaal-economische werkelijkheid en de collectieve welvaartsfunctie heeft in de zuivere economie slechts de functie deze werkelijkheid te beschrijven.

Uitgaande van de volledige individuele nutsfunctie kan men door middel van 'reductie' tot partiële individuele nutsfuncties komen. Op dezelfde wijze kan men van de volledige collectieve nutsfunctie partiële collectieve nutsfuncties afleiden. De in het nutsmaximalisatiemodel niet relevant zijnde variabelen worden getransformeerd in parameters. In verscheidene analyses zal de α hiervoor in aanmerking komen. Een dergelijke collectieve nutsfunctie schrijven wij op dezelfde wijze als de individuele welvaartsfunctie (III.10), waarop deze collectieve functie steunt. De eerste is echter een nutsfunctie, waarvan de factoren die het collectieve existientieniveau bepalen zich in principe alle voor variatie (door de overheid) lenen, terwijl de laatste een welvaartsfunctie is die ook variabelen bevat die het maximaliserende subject (de consument) niet kan beïnvloeden.

Hoe moet men, in het kader van het denken over het collectieve nut, de waardering van de individuele nutsbepalende factoren zien? SAMUELSON (1958) plaatst, wanneer hij de sociale waardering van collectieve goederen bespreekt, de opvatting dat hier sprake zou zijn van een 'transcendental group mind', die hij overigens niet deelt, tegenover de opvatting dat 'a set of individual tastes' opportuun zou zijn. In onze conceptie treft men van beide opvattingen iets aan. Wij zijn van mening dat er sprake is van een in de samenleving dominerende opvatting, waarin de individuele voorkeuren van de verschillende individuen geobjectiveerd worden. Het gaat hierbij om de voorkeuren ten aanzien van individuele goederen die zich manifesteren in het gedrag van de consument op de markt en voorts om de voorkeuren ten aanzien van de collectieve goederen en het fysische leefmilieu, waarbij de typische behoeften van de mens als gemeenschapswezen een belangrijke plaats innemen. Bij deze objectivering van de individuele behoeften, gaan de behoeften aan collectieve goederen en een leefbaar milieu zich duidelijk manifesteren. De instandhouding van de gemeenschap is namelijk een natuurlijk uitgangspunt bij het denken in collectieve termen. Voor de overweging 'het dient mijn tijd wel uit' is in het collectieve nutsconcept veel minder plaats dan in het individuele. Een voorbeeld van een typisch individualistische benadering van het nut, die in de theorie van het consumentengedrag zeer goed maar in een welvaarts theoretische context zeer moeilijk laat plaatsen, is de theorie van CAZENAVE (1971) waarin de nutsmaximalisatie op de levenscyclus wordt betrokken.

III.3.3. *Het karakter van de collectieve nutsfunctie*

Het concept van de collectieve nutsfunctie is gebonden aan een economisch model. De nutsbepalende variabelen in deze functie zijn beïnvloedbaar door de gemeenschap. In het liberale model geschiedt de beïnvloeding uitsluitend door interactie van individuele economische beslissingen. In andere modellen kan de gemeenschap, via de overheid, de welvaartsbepalende variabelen beïnvloeden. In veel modellen is deze beïnvloeding indirect. Het model geeft aan hoe men deze beïnvloeding kan zien. De welvaartsbepalende variabelen van het collectieve nutsmaximalisatiemodel zijn endogene of exogene variabelen. In het alge-

meen zullen de quanta individueel te consumeren goederen endogene en de quanta collectieve goederen exogene variabelen zijn. De milieufactoren zijn endogeen en soms tevens exogeen bepaald.

In onze gedachtengang wordt tot dit collectieve nutsmaximalisatiemodel niet de relatie gerekend die, als randvoorwaarde voor een collectief nutsmaximum, de aanwendingsmogelijkheden van schaarse middelen tot uitdrukking brengt. Het model, in deze beperkte betekenis, zal worden aangeduid als het 'collectieve nutsmaximalisatiemodel'. Dit model vormt samen met de laatstgenoemde relatie, die aangeeft welke waarden de genoemde exogene variabelen bij een gegeven quantum schaarse middelen kunnen hebben, het 'collectieve nutsoptimaliseringsmodel'.

Wanneer het nutsmaximalisatiemodel evenveel onafhankelijke lineaire vergelijkingen bezit als endogene variabelen, is het oplosbaar. De endogene variabelen, dus ook het collectieve nut (U_c), laten zich dan uitdrukken in de exogene variabelen en de structuurcoëfficiënten. De herleide-vormvergelijking voor het collectieve nut zou men een herleide nutsfunctie kunnen noemen. Is er sprake van n exogene variabelen z_j , waarbij $j = 1, 2, \dots, n$, dan heeft de 'herleide collectieve nutsfunctie' de vorm:

$$U_c = U_c(z_1, z_2, \dots, z_n) \quad (\text{III.46})$$

Voor een relatief maximum is het noodzakelijk dat de variabelen z zodanig in termen van schaarse middelen worden uitgedrukt, dat de volgende impliciete functie geformuleerd kan worden:

$$\phi(z_1, z_2, \dots, z_n) = 0 \quad (\text{III.47})$$

Behalve op het modelmatige karakter van de collectieve nutsfunctie dient ook de aandacht te worden gevestigd op het hypothetische karakter ervan. Onder het meer of minder hypothetisch zijn van dit concept, wordt de mate verstaan waarin het zijn bestaansrecht ontleent aan onbevestigde hypothesen. Hier valt te denken aan de hypothese van de objectivering van de individuele welvaart in de 'geest' van de gemeenschap. Voorts is er de hypothese dat, binnen een zeker interval, een verandering van de inkomensverdeling in de richting van meer gelijkheid een vergroting van het welzijn van de gemeenschap impliceert. Voert men ter adstructie aan dat een bestudering van het sociale gebeuren tot dit inzicht voert, dan moet men ook alternatieve hypothesen in de beschouwing betrekken. Men zou bij voorbeeld kunnen stellen dat verandering van de inkomensverdeling samenhangt met verandering van de machtsverhoudingen binnen de samenleving. Het hanteren van de specifieke hypothese dat de inkomensverdeling invloed heeft op het welzijn van de gemeenschap en dat de gemeenschap daarnaar zal handelen, behoeft echter niet de ontkenning in te houden dat er ook andere krachten werkzaam kunnen zijn.

TO
HIS ROYAL HIGHNESS
THE PRINCE OF WALES.

SIR,
IF gratitude for kindness uniformly
shown me, did not point out Your
ROYAL HIGHNESS, as the Person to
whom I ought to inscribe any little
effort of my industry; the anxious
zeal, which constantly animates Your
ROYAL HIGHNESS's breast, for the
welfare of a People amongst whom,
fortunately for the British Empire,
You

(xxvii)

You hold a station so illustrious and
pre-eminent, would naturally suggest
Your ROYAL HIGHNESS, as the Per-
son under whose protection a Work
ought to be placed, the object of
which is to elucidate the elementary
principles of a science, on which the
Happiness as well as the Wealth of
mankind depends.

I am, with the highest sense of
duty, and most profound feeling of
respect,

SIR,

Your ROYAL HIGHNESS's

Much obliged,

And most humble Servant,

LAUDERDALE.

De opdracht van het boek *An inquiry into the nature and origin of public wealth*, door James Maitland, 8th Earl of Lauderdale

III.4. DE ANALYTISCHE WAARDE VAN COLLECTIEVE FUNCTIES

III.4.1. *Het verklarende model*

Het streven naar collectieve welvaart is zo oud als de weg naar Rome. Dit streven kan men zelfs in nog veel oudere vormen van landsbestuur bespeuren dan in bijvoorbeeld het Romeinse urbanisatiebeleid. Het gaat ons echter om het collectieve welvaartsbegrip in de economische wetenschap. In deze sub-paragraaf beschouwen wij de collectieve welvaartsfunctie in de zuivere, verklarende economie; in de volgende wordt de aandacht gericht op de collectieve welvaartsfunctie in de toegepaste economie.

Gesteld kan worden dat zolang er economisch wetenschappelijk is gedacht, men zich ook met collectieve welvaart heeft beziggehouden. Men heeft zich altijd gerealiseerd dat de problematiek van produktie en ruil iets te maken heeft met de existentie van het individu en van de gemeenschap. De opdracht van het boek van Lauderdale aan de Prins van Wales zou, naar zijn bedoeling, kunnen dienen als voorwoord van veel in de loop van de tijd geschreven economische verhandelingen. Immers, als men zich verdiept in economische problemen is 'the welfare of people' in het geding. Vanouds realiseert men zich dat er verband bestaat tussen datgene wat men de 'welvaart van de gemeenschap' kan noemen en de economische constellatie van de samenleving. Later noemt men dit verband de welvaartsfunctie. Het welvaartsconcept dat men beschrijft is vaak vaag, maar blijkt niettemin onmisbaar te zijn bij de plaatsing van de economische wetenschap in de wereld van de wetenschappen waarin de mens en diens gedrag worden bestudeerd.

Niet alleen echter bij de lokalisering van de economische wetenschap, maar ook binnen die wetenschap en zelfs in het zuiver economische denkschema, in het 'verklarende model', heeft deze collectieve welvaartsfunctie analytische betekenis. In de negentiende eeuw dacht men in termen van een liberale economische orde. Deze orde was toen ook goeddeels realiteit. Het overheidsbeleid was gericht op een zo goed mogelijk functioneren van deze liberale economie. In de loop van de twintigste eeuw ging men het economische proces echter bewust besturen. Hierbij bleek het collectieve welvaarts optimum veel moeilijker te formuleren dan men aanvankelijk meende. Welvaartseconomen trachtten aan de theoretische problemen het hoofd te bieden door, met behulp van de ethica, welvaartsfuncties te construeren.

Zonder tekort te willen doen aan de waarde van de ethische collectieve welvaartsfunctie voor de welvaartstheorie leggen wij, naar analogie van de individuele nutstheorie, het uitgangspunt van het welvaartstheoretische denken bij de empirische collectieve welzijnsfunctie, bij de functie die beschrijft hoe de gemeenschap een sociaal optimum realiseert, en concentreren wij de aandacht op het economische aspect van dit gebeuren. Het concept van de empirische collectieve nutsfunctie bergt de vraag in zich naar de wijze waarop het overheidsbeleid, waarin de wensen van de leden van de gemeenschap hun weerslag vinden, vorm krijgt. Uit een reeks geschriften over dit onderwerp kiezen wij het artikel van FREY en LAU (1968) waarin een aantal veronderstellingen ten aanzien van

de politiek van de overheid worden geformuleerd. De schrijvers ontwerpen een model waarin het overheidsgedrag endogeen is. Dit endogene karakter van het overheidsgedrag is inherent aan ons collectieve nutsbegrip.

III.4.2. *Het operationele model*

De collectieve nutsfunctie in het operationele economische model verdient afzonderlijke behandeling. Het 'operationele model' bevindt zich op de grens tussen zuivere en toegepaste economische wetenschap. Enerzijds wortelt het operationele model in de algemene economische theorie, tot uiting komend in een analogie met een verklarend model, en anderzijds biedt het een denkschema voor het economisch handelen, dient het als grondslag voor de economische beslissing van het economische subject te weten van de consument, de producent, of van de gemeenschap in de persoon van de overheid. In de toegepaste economie is men niet slechts geïnteresseerd in hoe men pleegt te handelen, maar ook hoe men ter bereiking van een bepaald doel zou moeten handelen. De huishoudeconomie en de bedrijfseconomie stoelen achtereenvolgens op de delen van de algemene economie die men aanduidt als de theorie van het consumentengedrag en die van het producentengedrag. De toegepaste economische wetenschap waarin men een optimale besturing van het sociaal-economische proces beoogt te beschrijven, duidt men aan als de 'economische politiek' of de 'welvaartseconomie'.

Met de plaats van de collectieve nutsfunctie in het operationele model wordt dus gedoeld op de plaats die deze functie inneemt in de welvaartseconomie als toegepaste economische wetenschap, in een wetenschap die zich bezighoudt met het formuleren van normen voor het landsbeleid. In dit verband herinnere men zich onze eerder in dit hoofdstuk gemaakte opmerking dat men de term welvaartseconomie ook zou kunnen gebruiken om het deel van de zuivere economie aan te duiden waarin men zich bezig houdt met de bestudering van het streven naar collectieve welvaart, voor zover dit tot uiting komt in het gedrag van de gemeenschap, maar dat wij dit studiegebied hier ruimer zien. Het is, evenals de huishoudeconomie en de bedrijfseconomie, een toegepaste multidisciplinaire wetenschap, waarin men zoekt naar houvast bij het formuleren van normen voor het overheidsbeleid, in casu de economische politiek. De parallellen tussen de welvaartseconomie en de andere toegepaste economische wetenschappen laten zich doortrekken. Zoals de nutsfunctie in de huishoudkunde zowel een empirisch als een ideëel karakter kan hebben, kan men in de welvaartseconomie werken met de beschreven empirische collectieve nutsfunctie uit het verklarende model dan wel met een ander collectief welvaartsconcept.

Het operationele optimaliseringsmodel met de empirische collectieve nutsfunctie staat het dichtst bij de zuivere economie; het is de weerspiegeling van een verklarend model uit een zuiver economische theorie. De politieke betekenis van dit operationele model kan men met de volgende uitspraak illustreren. Wanneer men aanneemt dat de gemeenschap heden collectief datgene wenst te bereiken wat men zich ook voorheen voor ogen stelde, en men er voorts van uitgaat dat het overheidsbeleid in het verleden effectief was afgestemd op de in de

gemeenschap levende wensen, dan zal men onder de inmiddels gewijzigde omstandigheden op deze of op gene wijze moeten handelen om tot de grootst mogelijke welvaart van de gemeenschap te geraken. Twijfelt de welvaarts-econoom echter aan de actualiteitswaarde van de dominerende collectieve welvaartsopvatting in de periode waarin men het functionele verband heeft waargenomen, dan wel aan de effectiviteit van het overheidsbeleid in die periode, dan is hij genoodzaakt zich verder van de zuivere economie te verwijderen door zelf een meer realistische welvaartsfunctie te formuleren. Hiertoe kan hij aan de zuivere economie wel een paar handige begrippen ontleenen, als het individuele nutsconcept, maar wezenlijke hulp heeft hij van deze wetenschap niet te verwachten. Misschien kan hij in de ethiek, de cultuurfilosofie, of de sociale psychologie voldoende steun vinden om een operationele functie samen te stellen. Men dient zich echter wel te realiseren dat de juistheid van beslissingen, genomen op basis van het betreffende optimaliseringsmodel, afhangt van de vraag of het in de ideële collectieve welvaartsfunctie geformuleerde elitaire denken sociaal aanvaardbaar is.

Men kan de vraag stellen in hoeverre een voor een bepaalde gemeenschap empirisch vastgestelde collectieve welvaartsfunctie hanteerbaar is bij een welvaartseconomische analyse van een andere samenleving. Deze vraag vergt een genuanceerde beantwoording, die men zou kunnen samenvatten als: dat hangt enerzijds af van de mate waarin de sociale structuren van de twee gemeenschappen overeenstemmen en anderzijds van de operationele context waarin men de functie wenst te plaatsen. Men heeft zich wat de sociale structuur betreft, tegen de achtergrond van de analytische aspiraties die men heeft, af te vragen of de behoeftenstructuren van individuen uit de verschillende gemeenschappen in voldoende mate uniform zijn. Ook dient men er zich van te vergewissen dat het culturele klimaat en de rechtsorde in de te vergelijken samenlevingen voldoende gelijkenis vertonen om een 'transplantatie' van de collectieve welvaartsfunctie te rechtvaardigen. Een dergelijk probleem zou men bijvoorbeeld ook ten aanzien van de produktiefunctie kunnen stellen. Zoals de vraag met betrekking tot de laatstgenoemde functie voorgelegd zal worden aan een technisch-economisch onderlegd deskundige, zou de onderhavige vraag beantwoord moeten worden door een ter zake kundige welvaartseconoom.

De collectieve welvaartsbegrippen van veel welvaartseconomen zijn extra-economische concepten; zij laten zich niet binnen de zuivere economie construeren en evenmin van uit deze wetenschap beoordelen. De empirische collectieve welvaartsfunctie buiten beschouwing latend, kan men stellen dat zowel het een als het ander dient te gebeuren in de welvaartseconomie. Ook Pareto's welvaartsconcept is in deze zin extra-economisch. Het begrip past weliswaar in de economische wetenschapsopvatting van deze auteur, maar zijn economische theorie wordt gekenmerkt door een duidelijk welvaartsaspect, dat reeds tot uitdrukking komt in het woord 'politique' in de door hem gebruikte term 'économie politique pure'.

TWEEDE DEEL

NUTSMAXIMALISATIEMODELLEN

IV. HET BASISMODEL

IV.1. WETTEN VAN GOSSEN

IV.1.1. *De verzadigingstendentie*

In het voorliggende tweede deel van onze beschouwing over het nut wordt de analytische waarde van het in hoofdstuk III gegeven nutsconcept in een aantal optimaliseringsmodellen beproefd. Hierbij wordt uitgegaan van een 'basis-model', dat in dit hoofdstuk wordt beschreven. Het is een model met varianten, waarbij een tweedeling tussen individuele en collectieve nuts optimalisering in het oog zal vallen. De analogie tussen het individuele en het collectieve model, die een geïntegreerde behandeling wettigt, steunt op die tussen het gehanteerde individuele nutsbegrip en het collectieve nutsbegrip. Individueel nut is dat wat het individu maximaliseert; collectief nut is datgene wat de gemeenschap maximaliseert. Zowel de individuele als de collectieve nutsfunctie is, in eerste instantie, een empirisch gegeven en het te beschrijven basismodel is, in overeenstemming hiermee, een verklarend model waarin een dergelijke empirische nutsfunctie past. De individuele en de collectieve nutsfunctie kunnen beide een ethisch, een normatief karakter hebben. Als zodanig past de nutsfunctie weliswaar niet in het verklarende model, maar soms wel in het operationele model, dat een weerspiegeling is van een verklarend model doch thuis hoort in de toegepaste economische wetenschappen.

De beschrijving van het basismodel wordt begonnen met een paragraaf die gewijd is aan de door Gossen geformuleerde wetmatigheden. Eerst zal de met de Eerste wet van Gossen beschreven verzadigingstendentie worden behandeld. Vervolgens komt in deze paragraaf de met de Tweede wet van Gossen beschreven grensnutsnivellering aan de orde. Deze voor het individuele model geformuleerde wetten worden uitgebreid tot wetmatigheden die ook voor een collectief model gelden. In de tweede en tevens laatste paragraaf van dit hoofdstuk wordt ingegaan op de karakteristieken van de optimale situatie, ten einde inzicht te krijgen in de veranderingen die in het consumptieve gedrag optreden onder invloed van veranderingen in de omstandigheden waaronder de consumptie plaats vindt. Ook in deze paragraaf wordt zowel het individuele als het collectieve aspect belicht.

Bij de in hoofdstuk III beschreven nutsopvatting is gedistancieerd van de gedachte dat het afzonderlijke goed bij de consumptie een al dan niet subjectief bepaalde hoeveelheid nut oplevert. Wel wordt gesteld dat het individu aan een bepaald pakket goederen – algemener gezegd: aan een bundel welvaartsfactoren – een bepaalde met welvaart aangeduide bevrediging ontleent. De individuele welvaart wordt, voor zover deze door het individu beïnvloed kan worden, met de term 'nut' aangeduid. Voor een op een individueel goed betrekking hebbend begrip grensnut is, althans in een 'kardinale analyse', nog wel plaats. Dit grensnut is echter nimmer een uitdrukking van een kwantitatieve verandering van het

specifieke nut van een bepaald goed als gevolg van een verandering van de geconsumeerde hoeveelheid van dat goed, maar steeds van de verandering van de totale individuele behoeftenbevrediging als gevolg van de hoeveelhedsverandering van het goed in kwestie.

In het kader van de benaderingswijze van het nut die bij dit onderzoek wordt gevolgd, waarbij afgezien wordt van een typisch psychologische benadering en gekozen wordt voor een deductieve en tevens economisch-empirische benadering van het nut, heeft het grensnutsbegrip een sterk hypothetisch karakter. Het begrip laat zich namelijk bezwaarlijk toetsen. Men kan de economische werkelijkheid reeds bevredigend verklaren met een prijstheorie waarin volstaan wordt met een ordinaal nutsconcept. Wat de weg betreft die von Neumann en Morgenstern wijzen ter meting van de individuele welvaartsniveaus bij verschillende inkomens, met een intervalschaal, moet opgemerkt worden dat het nog niet duidelijk is of deze weg wel begaanbaar is.

Is het echter mogelijk empirisch te staven dat bij een voortgaande hoeveelheidstoename van een te consumeren goed op een bepaald moment de situatie ontstaat waarin een (zeer kleine) hoeveelhedsverandering geen invloed meer uitoefent op het bevredigingsniveau en, zo ja, blijkt hieruit dan niet dat het grensnut de neiging heeft te dalen? Om met het laatste deel van de vraag te beginnen: ook als de beschreven tendentie valt waar te nemen, dan is nog de grensnutshypothese niet getoetst. Het genoemde verschijnsel zou namelijk ook passen in een ordinale nutstheorie, waarin voor het grensnutsbegrip geen plaats is. Bij een toetsing van de betreffende zeer geloofwaardig klinkende regel wordt men echter met nog een moeilijkheid geconfronteerd. In het dagelijkse leven koopt de consument namelijk nimmer zoveel van een schaars goed dat het grensnut tot nul daalt. Wil men een verzadigingstendentie waarnemen bij het bereiken van het nulpunt, dan zal men zich aan het experiment moeten wagen. In dat geval rijst de vraag in hoeverre de wetmatigheden die in het sociale experiment worden getoetst, relevant geacht mogen worden voor de sociale werkelijkheid. Toetsing is echter in principe wel mogelijk wanneer de nutsbepalende factor onder bepaalde omstandigheden zijn schaarse karakter pleegt te verliezen, zoals dat bijvoorbeeld bij eigenschappen van goederen het geval kan zijn.

In een zuiver economische analyse heeft men pas vaste grond onder de voeten wanneer men, in navolging van Hicks, in termen van marginale substitutieverhoudingen denkt. De Eerste wet van Gossen vindt men terug in het verschijnsel dat men steeds meer van een goed nodig heeft om, bij voortgaande substitutie, een eenheid van een ander goed te vervangen. Grafisch komt dit tot uiting in de omstandigheid dat een op schaarse nutsfactoren betrekking hebbende indifferentiecurve convex is ten opzichte van de oorsprong. Dit vindt zijn weerslag in het negatieve teken in:

$$R_{rs} = - \frac{\partial x_s}{\partial x_r} = \frac{u_r}{u_s} \quad (\text{II.19})$$

in samenhang met:

$$\frac{\partial^2 x_s}{\partial x_r^2} > 0 \quad (\text{IV.1})$$

Hicks (1946) vestigt er de aandacht op dat zijn concept van de marginale substitutieverhouding een element heeft dat niet voorkomt in de traditionele theorie van het dalende grensnut. De schrijver doelt op het substitutie-, dan wel het complementariteitsaspect van de consumptie. De verzadigingstendentie als weergegeven door een dalende marginale substitutieverhouding, is niet volledig analoog met die welke gekarakteriseerd wordt door een daling van het grensnut van de betreffende goederen. In de eerstgenoemde benadering heeft de waardering, in tegenstelling tot de laatstgenoemde, een relatief karakter; de waardering van het ene goed wordt betrokken op die van een ander goed, waarbij deze waardering mede bepaald kan zijn door de beschikbare hoeveelheid van dat andere goed.

Om meer greep te krijgen op de problematiek van de verzadigingstendentie in termen van een dalende marginale substitutieverhouding, kan men gebruik maken van de substitutie-elasticiteit (σ). ALLEN (1938) definieert de elasticiteit van de substitutie van goed X_r door goed X_s aldus:

$$\sigma = \frac{\frac{x_r}{x_s} d \left(\frac{x_s}{x_r} \right)}{\frac{1}{R_{rs}} d R_{rs}} \quad (\text{IV.2})$$

De betekenis van R_{rs} is gegeven met de formulering van gelijkheid (II.19), waarbij Allen echter een gewoon in plaats van een partieel differentiaalquotiënt gebruikt.

De grafische betekenis van de substitutie-elasticiteit kan aan de hand van figuur IV.1 worden gedemonstreerd.

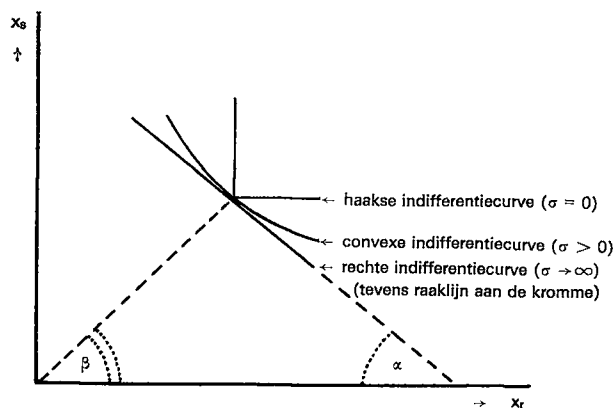


FIG. IV. 1

De substitutie-elasticiteit wordt gemeten in het geschetste raakpunt.

$\frac{x_s}{x_r} = \text{tg } \beta$. De teller van (IV.2) stelt dus een relatieve verandering van $\text{tg } \beta$ voor. De noemer geeft de relatieve verandering van $\text{tg } \alpha$ weer. De substitutie-elasticiteit is groter naarmate de kromming van de indifferentiecurve in dit punt geringer is. Wanneer de indifferentiecurve een kromming heeft die nadert tot een rechte, nadert σ tot oneindig. Is de indifferentiecurve 'haaks', dan heeft σ de waarde nul.

De verzadigingstendentie komt dus tot uiting in het positief, doch kleiner dan oneindig zijn van de substitutie-elasticiteit. Kan men een dergelijke waarde ook in werkelijkheid verwachten? Met betrekking tot schaarse goederen mag deze vraag bevestigend worden beantwoord. Alleen in de exceptionele gevallen dat de goederen in de meest volledige zin complementair zijn met elkaar, is de waarde gelijk aan nul. Zou in een bepaald geval de substitutie-elasticiteit oneindig groot blijken te zijn, dan kan men stellen dat de betreffende goederen uit een economisch oogpunt identiek zijn en er in feite geen sprake is van substitutie van verschillende goederen.

Een negatieve waarde van de substitutie-elasticiteit is denkbaar, doch alleen als ten minste één van de twee nutsbepalende factoren zijn schaarse karakter heeft verloren. Een indifferentiecurve met een interval waarbinnen de substitutie-elasticiteit negatief is treft men aan in figuur IV.2.

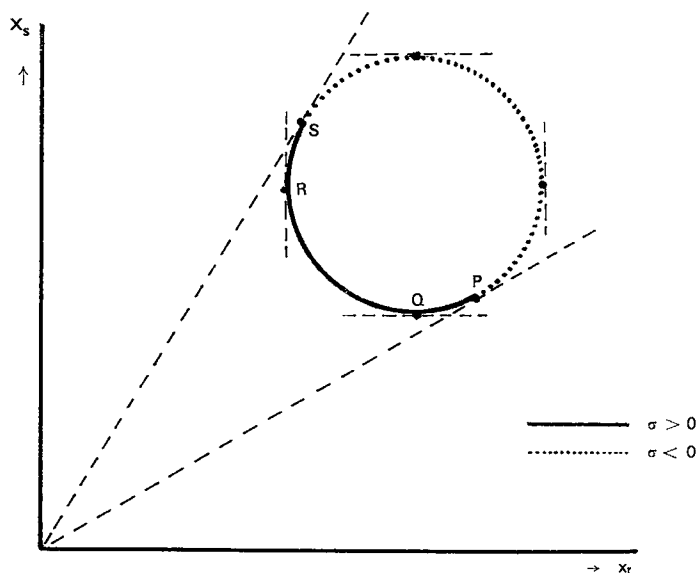


FIG. IV. 2

In de punten P en S verandert de substitutie-elasticiteit van teken. Binnen de intervallen PQ en RS is één van de twee nutsfactoren niet schaars, en wel achtereenvolgens x_r en x_s , terwijl niettemin de substitutie-elasticiteit positief is. Dit kan men beschouwen als een beperktheid van de waarde van de substitutie-

elasticiteit als indicator van de mate waarin een behoefte relatief verzadigd is. Aan een indicatie van de relatieve verzadiging van behoeften met behulp van de eerste en de tweede afgeleide van de indifferentiecurve kleeft deze beperktheid niet. Een verandering van het teken van de eerste afgeleide, welke afgeleide men in formule (II.19) aantreft, duidt er op dat een nutsbepalende factor hetzij schaars wordt, hetzij het schaarse karakter verliest. De tweede afgeleide is een uitdrukking van de verandering van de helling van de indifferentiecurve.

IV.1.2. *Individuele grensnutsnivellering*

De Tweede wet van Gossen zegt dat het individu aan de verschillende schaarse goederen zoveel besteedt, dat het grensnut in de verschillende bestedingsrichtingen genivelleerd is. Denkt men in de kardinale termen waarin de wet in zijn primitieve vorm luidt, dan stelt deze wet dat het individu van elk goed zoveel verwerft, dat het grensnut van elk goed gelijk is aan de prijs van het goed vermenigvuldigd met het grensnut van de geldeenheid. Het nut dat de marginale inkomenseenheid afwerpt is dus voor elk individu een (subjectief bepaalde) maatstaf. De Tweede wet van Gossen zegt dus iets over een relatief nutsmaximum, over een nutsoptimum. Het individu wordt geacht kardinaal meetbaar nut te maximaliseren, gegeven een bepaald inkomen en bepaalde prijzen.

Wij beschrijven het individuele nutsoptimum op de algemeen gebruikelijke wijze met het volgende nutsmaximalisatiemodel.

Dit model bestaat uit de nutsfunctie:

$$U = U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (\text{II.1})$$

en een 'inkomensrestringtie', gegeven met de functie:

$$y = p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_n x_n \quad (\text{IV.3})$$

In de laatstgenoemde vergelijking representeert y een gegeven besteedbaar inkomen en p_1, p_2, \dots, p_n de prijzen van de n goederen. In dit model zijn deze grootheden parameters.

Oplossing van dit model met behulp van de onbepaalde verhoudingsfactor van Lagrange (λ) geschiedt aldus. Men maximaliseert de functie:

$$f = U(x_1, x_2, \dots, x_n) - \lambda \{p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_n x_n - y\} \quad (\text{IV.4})$$

Een 'noodzakelijke voorwaarde' voor een optimum is, dat alle partiële differentiaalquotiënten van de eerste orde van (IV.4) gelijk zijn aan nul. Dus:

$$\frac{\partial f}{\partial x_1} = \frac{\partial f}{\partial x_2} = \dots = \frac{\partial f}{\partial x_n} = 0 \quad (\text{IV.5})$$

$$\text{of: } \frac{u_1}{p_1} = \frac{u_2}{p_2} = \dots = \frac{u_n}{p_n} = \lambda \quad (\text{IV.6})$$

De willekeurig te kiezen verhoudingsfactor λ brengt het subjectief bepaalde grensnut van inkomen tot uitdrukking. Het nivelleringsbeginsel komt in de laatst gegeven formule duidelijk tot uiting. In dit verband valt op te merken dat het soms verantwoord en wenselijk is het nut te relateren aan componenten van het inkomen. In de volgende sub-paragraaf treft men een dergelijke analyse aan.

FRISCH (1969) is van mening dat dit grensnut van inkomen statistisch meetbaar zal blijken te zijn. De auteur geeft de betreffende grootte weer in de vorm van een elasticiteit, hetgeen impliceert dat hij een met een intervalschaal meetbare grootte nut veronderstelt, waarbij elke lineaire transformatie gelijkwaardig is. De betreffende elasticiteit duidt Frisch aan als 'the money flexibility' en is, in onze symbolen, gedefinieerd met de formule:

$$\varepsilon_y^\lambda = \frac{\partial \lambda}{\partial y} \cdot \frac{y}{\lambda}$$

Wenst men de met (IV.6) gegeven presentatie van een situatie waarin 'grensnutnivellering' tot stand is gekomen vrij te maken van de bezwaren die aan het kardinale nutsconcept kleven, dan is men aangewezen op het begrip marginale substitutieverhouding. Deze kan men als volgt uitdrukken in partiële differentiaalquotiënten van de nutsfunctie (II.1):

$$R_{rs} = - \frac{\partial x_s}{\partial x_r} = \frac{u_r}{u_s} \quad (\text{II.19})$$

dan wel in die van elke monotoon toenemende transformatie van deze functie. Formule (II.19), toegepast op formule (IV.6), levert de Tweede wet van Gossen op in ordinale termen:

$$R_{rs} = \frac{p_r}{p_s} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{IV.7})$$

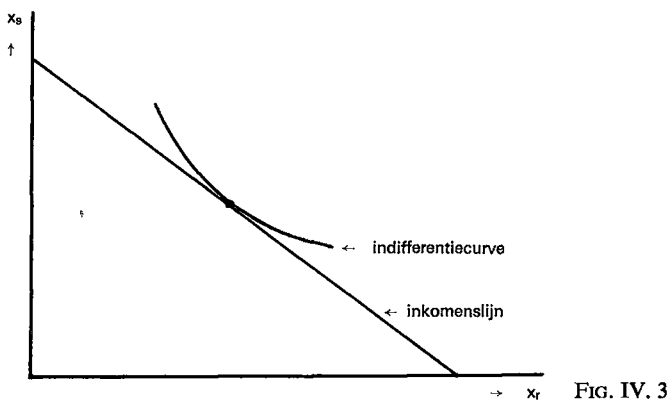
Blijkbaar geldt in het nutsoptimum voor elk paar goederen, dat de marginale substitutieverhouding gelijk is aan de prijsverhouding van die goederen.

Schrijft men:

$$\frac{u_r}{u_s} = \frac{p_r}{p_s} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{IV.8})$$

dan dient men in gedachten te houden dat de partiële differentiaalquotiënten u_r en u_s niet slechts betrekking kunnen hebben op een verzameling functies van het type (II.1), die monotoon toenemende transformaties van elkaar zijn, maar ook op de van deze nutsfuncties af te leiden indifferentiefunctie, zijnde een impliciete functie van het type (II.15).

De grafische weergave van het nutsoptimum voor het geval $n = 2$, treft men aan in figuur IV.3.



In een model met twee goederen wordt de optimale situatie weergegeven door het punt waarin de indifferentiecurve de 'inkomenslijn' raakt. Deze bestedingslijn heeft niet in elke analyse de hier geschetste lineaire vorm. In hoofdstuk V komt een meer algemeen geformuleerde bestedingsfunctie aan de orde.

Met name wanneer men te maken heeft met een model waarin van 'marginal disutility' sprake kan zijn, is het gewenst een 'voldoende voorwaarde' voor een nutsmaximum te formuleren. Men dient er zich namelijk van te overtuigen dat het optimum, dat aan de hand van de gestelde 'eerste orde-voorwaarde' is gedetermineerd, geen relatief minimum of een 'zadelpunt-situatie' is. Het optimum is een relatief maximum wanneer de d^2U negatief is. Dit is het geval wanneer de volgende omzoomde Hessiaanse determinanten afwisselend negatief en positief zijn.

$$\begin{vmatrix} 0 & p_1 \\ p_1 & u_{11} \end{vmatrix}, \begin{vmatrix} 0 & p_1 & p_2 \\ p_1 & u_{11} & u_{12} \\ p_2 & u_{21} & u_{22} \end{vmatrix}, \dots, \begin{vmatrix} 0 & p_1 & p_2 & \dots & p_n \\ p_1 & u_{11} & u_{12} & \dots & u_{1n} \\ p_2 & u_{21} & u_{22} & \dots & u_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ p_n & u_{n1} & u_{n2} & \dots & u_{nn} \end{vmatrix}$$

Bij de afleiding die tot dit resultaat voert geldt het Theorema van Young, in de hier gebruikte symbolen luidend:

$$u_{rs} = u_{sr}$$

De economische betekenis hiervan is – in kardinale termen – dat verondersteld wordt dat er sprake is van symmetrie tussen het reageren van het grensnut van goed X_r op een verandering van de hoeveelheid van goed X_s en het reageren van het grensnut van X_s op een quantumverandering van X_r . De laatstgenoemde hypothese ligt besloten in de keuze van een differentieerbare nutsfunctie, of een monotoon toenemende transformatie daarvan.

IV.1.3. *Collectieve grensnutsnivellering*

Ook met betrekking tot collectieve goederen valt in de samenleving een verzadigingstendentie en een grensnutsnivellering waar te nemen. Zelfs de milieufactoren kunnen in deze visie worden begrepen. In deze sub-paragraaf richten wij de aandacht echter op de produktie en consumptie van collectieve goederen. In hoofdstuk VII worden de milieufactoren in het model opgenomen.

Wanneer op het budget van de overheid, naar algemeen inzicht, voor een bepaalde overheidsactiviteit te weinig middelen worden uitgetrokken, wordt in de publiciteitsmedia en in het parlement hierop de aandacht gevestigd. Dit zijn indicaties van het relatief sterk onbevredigd zijn van de betreffende collectieve behoeften. Richten de wensen zich in een latere budgetperiode op andere collectieve behoeften, dan zal dit als regel een indicatie zijn van het relatief minder onbevredigd zijn van de eerstgenoemde behoeften. De grensnutsnivellering ten aanzien van collectieve goederen manifesteert zich in het evenwichtig geachte budget.

Hoe kan men deze vorm van grensnutsnivellering echter in een nutsoptimaliseringsmodel verantwoorden? Het vraagstuk heeft, in eerste instantie, twee zijden. Hoe is de structuur van de overheidsproduktie en, vervolgens, hoe worden de hieraan verbonden kosten over de leden van de gemeenschap verdeeld? STROTZ (1958) geeft een collectief optimum, uitgaande van de gedachte van 'consumers' sovereignty'. Deze gedachte houdt in dat de individuele voorkeuren ten aanzien van via de markt te verwerven goederen bepalend zijn voor het collectieve nutsoptimum, evenals die ten aanzien van de collectieve goederen. Bovendien wordt verondersteld dat de individuele voorkeuren ten aanzien van de collectieve consumptie op harmonieuze wijze geïntegreerd zijn in het behoeftenpatroon van het individu, voor zover dit in het marktgedrag tot uiting komt. Over de conceptie van 'consumers' sovereignty' in deze vorm merken wij op, dat het bij ons nutsbegrip niet gaat om de individuele behoeften als een oorspronkelijk gegeven, maar om de individuele behoeften zoals men die in het individuele marktgedrag kan waarnemen en overigens, zoals men die in de gemeenschap verstaat.

Voorts valt op te merken dat er in het 'consumers' sovereignty'-begrip geen plaats is voor een discrepantie tussen menselijke behoeften gezien van uit het typisch individualistische standpunt van het betreffende individu en die gezien van uit het standpunt van het individu in diens typische hoedanigheid als lid van de gemeenschap. Wij menen dat een dergelijke voorstelling van zaken slechts een vergaande abstractie van de werkelijkheid kan zijn. Een zienswijze waarin plaats is voor inconsistenties tussen de menselijke behoeften die zich in het marktgedrag uiten en die waarvan men blijk geeft door politieke stellingname, is veel realistischer.

Wij zullen dan ook, in een eenvoudig model, de grensnutsnivellering ten aanzien van collectieve goederen beschrijven aan de hand van een collectief optimum dat mede gebaseerd is op de typische voorkeuren van de mens als lid van de gemeenschap. Het collectieve nutsmaximalisatiemodel bevat de volgende vergelijkingen. Het collectieve nut (U_c) wordt gerelateerd aan de kardinaal

meetbaar geachte individuele economische welvaart (W_i) van de m leden van de gemeenschap. Deze collectieve nutsfunctie luidt:

$$U_c = F(W_1, W_2, \dots, W_m) \quad (IV.9)$$

Normaliter worden de grootheden W_i , $i = 1, 2, \dots, m$, gerelateerd aan quanta van economische goederen, terwijl het inkomen wordt verantwoord in de bestedingsrestrictie. Hier volgen wij echter een andere benaderingswijze, door de welvaart van individu i te relateren aan het besteedbare inkomen (y_i^b) van dat individu, alsmede aan de quanta (x_j) van de collectieve goederen (X_j), $j = 1, 2, \dots, n$, die worden gemeten naar de door de overheid in de verschillende richtingen te maken kosten. Van het milieuprobleem wordt hier geabstraheerd. De individuele welvaartsfunctie luidt dus:

$$W_i = W_i(y_i^b, x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (i = 1, 2, \dots, m) \quad (IV.10)$$

Vervolgens wordt het besteedbare inkomen gedefinieerd met:

$$y_i^b = y_i - t_i \quad (i = 1, 2, \dots, m) \quad (IV.11)$$

In deze vergelijking treft men het symbool y_i aan, dat staat voor het gegeven primaire inkomen van individu i , het inkomen dat resulteert uit de bijdrage van deze persoon aan de produktie. Hierbij geldt:

$$y_i \geq 0$$

Het symbool t_i in (IV.11) staat voor de door de overheid vast te stellen en door individu i af te dragen belasting. Door de mogelijkheid open te laten dat sommige van de waarden van t_i , $i = 1, 2, \dots, m$, negatief zijn, ruimt men in het model een plaats in voor inkomensoverdrachten.

Daar wij veronderstellen dat de primaire inkomens en dus ook het totale inkomen van de gemeenschap gegeven zijn, is met de bovenstaande vergelijkingen een nutsmaximalisatiemodel volledig, waarin het collectieve nut gerelateerd wordt aan componenten van het gegeven nationale inkomen en waarbij men de verhouding van deze componenten optimaliseert. Het is een gedachtengang die men ook bij Pigou kan bespeuren. Het nutsmaximalisatiemodel bestaat uit $2m + 1$ vergelijkingen. Endogeen zijn U_c , W_i en y_i^b . Exogeen zijn de parameters y_i en de variabelen t_i en x_j . De herleide collectieve nutsfunctie, waarin het collectieve nut wordt gerelateerd aan de exogene variabelen van het maximalisatiemodel, laat zich aldus schrijven:

$$U_c = U_c(t_1, t_2, \dots, t_m, x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (IV.12)$$

De maximalisatie geschiedt onder de voorwaarde dat de kosten van de collectieve produktie gelijk zijn aan de fiscale heffingen minus de uitbetalingen uit hoofde van inkomensoverdracht. Dit komt tot uitdrukking in de functie:

$$t_1 + t_2 + \dots t_m - x_1 - x_2 \dots - x_n = 0 \quad (\text{IV.13})$$

Oplossing van het collectieve nutsoptimalisatiemodel met behulp van de onbepaalde verhoudingsfactor van Lagrange (λ) geschiedt aldus:

$$f = U_c(t_1, \dots t_m, x_1, \dots x_n) + \lambda \{t_1 + \dots t_m - x_1 \dots - x_n\} \quad (\text{IV.14})$$

De noodzakelijke voorwaarde voor een maximum van f luidt:

$$\frac{\partial f}{\partial x_j} = \frac{\partial f}{\partial t_i} = 0 \quad \begin{matrix} (i = 1, 2, \dots m) \\ (j = 1, 2, \dots n) \end{matrix} \quad (\text{IV.15})$$

$$\text{of: } \frac{\partial U_c}{\partial x_j} = - \frac{\partial U_c}{\partial t_i} = \lambda \quad (\text{idem}) \quad (\text{IV.16})$$

De verhoudingsfactor λ kan men, in kardinale termen sprekend, interpreteren als het collectieve grensnut van een aan collectieve goederen bestede geldeenheden, terwijl men $-\lambda$ kan zien als de collectieve 'marginal disutility' van een aan belasting betaalde geldeenheden. De progressie in de inkomstenbelasting kan men beschouwen als de weerslag van de in de gemeenschap levende opvatting, dat het grensnut van inkomen voor hogere inkomens geringer is dan voor lagere. Acht men de Bergsonse collectieve indifferentiefunctie een meer realistisch concept dan de kardinale collectieve nutsfunctie die de laatste opmerking veronderstelt, dan ligt het voor de hand dat men in collectieve marginale substitutieverhoudingen denkt. De collectieve marginale substitutieverhoudingen tussen de bestedingen door de overheid aan verschillende collectieve goederen hebben in het collectieve nutsoptimum de waarde 1. Die tussen de belastingheffing bij de onderscheiden individuen en de bestedingen aan verschillende collectieve goederen hebben in dit optimum de waarde -1 .

IV.2. BEÏNVLOEDING VAN DE CONSUMPTIE

IV.2.1. *De Vergelijking van Slutsky*

In de vorige paragraaf werden enkele karakteristieken van het nutsoptimum geformuleerd. In deze paragraaf wordt nagegaan hoe de consumptie reageert op een verandering van de omstandigheden waaronder de consumptie plaats vindt. Hierbij wordt, uitgaande van een optimale situatie, nagegaan welke veranderingen er optreden bij een in het algemeen kleine verandering van een het nutsoptimum bepalende omstandigheid. In deze sub-paragraaf wordt aandacht besteed aan reacties die het gevolg zijn van een verandering van het individuele beschikbare inkomen en aan die welke het gevolg zijn van een verandering van de prijsstructuur. Beide effecten worden verantwoord in een door Eugen Slutsky in de economische theorie geïntroduceerde vergelijking. In de twee volgende

sub-paragrafen wordt iets gezegd over veranderingen in het consumptiegedrag, respectievelijk als gevolg van veranderingen in de sfeer van de collectieve productie en als gevolg van een verandering van de behoeftenstructuur, onder invloed van een confrontatie met een 'homo exemplaris'. Men kan de uiteenzetting zien als een beknopt overzicht van de theorie van het consumentengedrag ter zake, zoals deze zich in de loop van onze eeuw heeft gevormd.

Bij de presentatie van de inkomens- en prijsreacties zal van de volgende notatie gebruik worden gemaakt.

$$\mathbf{U} = \begin{vmatrix} 0 & u_1 & u_2 & \dots & u_n \\ u_1 & u_{11} & u_{12} & \dots & u_{1n} \\ u_2 & u_{21} & u_{22} & \dots & u_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ u_n & u_{n1} & u_{n2} & \dots & u_{nn} \end{vmatrix}$$

Determinant \mathbf{U}_r is de cofactor van u_r in de omzoomde Hessiaanse determinant \mathbf{U} ; \mathbf{U}_{rs} is de cofactor van u_{rs} in \mathbf{U} .

De optimale situatie voor het n-goederenmodel is bepaald door de inkomens-restrictie:

$$p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_n x_n = y \quad (\text{IV.3})$$

en voorts door de n vergelijkingen die uit de noodzakelijke voorwaarde voor een optimum voortvloeien en met (IV.6) zijn geformuleerd:

$$u_r - \lambda p_r = 0 \quad (r = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{IV.17})$$

Om inzicht te krijgen in de inkomens- en prijsreacties differentiëre men, in navolging van SLUTSKY (1915) en HICKS (1946), de functies van het met (IV.3) en (IV.17) gegeven model achtereenvolgens naar het veranderende inkomen y en een veranderende prijs p_r . Men behandelt dus telkens één van de parameters van het individuele nuts optimaliseringsmodel als variabele. Het differentiëren naar y voert tot een stelsel van $n + 1$ lineaire vergelijkingen, met evenveel onbekenden te weten de variabele $\frac{\partial \lambda}{\partial y}$ en de n variabelen $\frac{\partial \lambda_r}{\partial y}$, waar het hier om gaat.

Oplossing van dit stelsel geeft:

$$\frac{\partial x_r}{\partial y} = \frac{\lambda \mathbf{U}_r}{\mathbf{U}} \quad (r = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{IV.18})$$

Aangetoond kan worden dat, hoewel de waarden van de determinanten \mathbf{U} en \mathbf{U}_r afhankelijk zijn van de vorm van de nutsfunctie, elke monotoon toenemende transformatie een zelfde quotiënt \mathbf{U}_r/\mathbf{U} oplevert. Slutsky geeft het verband in de vorm:

$$\frac{\partial x_r}{\partial y} = \frac{\mathbf{U}_r}{\mathbf{U}} \quad (\text{idem}) \quad (\text{IV.19})$$

Het blijkt dat zijn werkwijze overeenkomt met een oplossing door gebruikmaking van een verhoudingsfactor van Lagrange ter grootte van 1. Hicks volgt hem niet op dit punt. In de Appendix van zijn 'Value and capital' treft men de hier gegeven presentatie aan. Bij de interpretatie van het gevonden verband kan men, in volgende analyses, inderdaad gebruik maken van de grootte λ . Deze benadering is ook algemener. De verhoudingsfactor is namelijk onderhevig aan verandering, als de condities die het optimum bepalen zich wijzigen.

Bij een voortgaande verandering van het inkomen veranderen in principe de karakteristieken van het optimum en normaliter ook de waarde van \mathbf{U}_r/\mathbf{U} . Gesteld kan worden dat, wanneer discontinuïteiten worden uitgesloten, het volgende functionele verband bestaat:

$$\frac{dx_r}{dy} = \phi(y) \quad (\text{IV.20})$$

Dit differentiaalquotiënt is in het algemeen positief. Is de waarde negatief, dan noemt men X_r een 'inferieur goed'. Door integratie van (IV.20) komt men tot een functie die het gekochte quantum relateert aan het inkomen, tot de 'Engelfunctie':

$$x_r = \int \phi(y) dy \quad (\text{IV.21})$$

Differentieert men de functies uit model (IV.3) en (IV.17) naar p_r , dan verkrijgt men een stelsel van $n + 1$ lineaire vergelijkingen, met evenveel onbekenden te weten de variabele $\frac{\partial \lambda}{\partial p_r}$ en de n variabelen $\frac{\partial x_s}{\partial p_r}$, waar het hier om gaat.

Oplossing van dit stelsel geeft:

$$\frac{\partial x_s}{\partial p_r} = \frac{\lambda \mathbf{U}_{rs} - x_r \lambda \mathbf{U}_s}{\mathbf{U}} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots n) \quad (\text{IV.22})$$

LANCASTER (1968) toont aan dat deze vergelijking niet verandert onder invloed van een monotoon toenemende transformatie van het nut. Substitutie van (IV.18) in (IV.22) geeft een formule die bekend staat als de 'Vergelijking van Slutsky':

$$\frac{\partial x_s}{\partial p_r} = \frac{\lambda \mathbf{U}_{rs}}{\mathbf{U}} - x_r \frac{\partial x_s}{\partial y} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots n) \quad (\text{IV.23})$$

De eerste term van het rechter lid van de Vergelijking van Slutsky drukt het substitutie-effect van een prijsverandering uit en de tweede term het inkomenseffect.

Naast de algemene vorm van de Vergelijking van Slutsky is er de belangrijke bijzondere formulering:

$$\frac{\partial x_r}{\partial p_r} = \frac{\lambda \mathbf{U}_{rr}}{\mathbf{U}} - x_r \frac{\partial x_r}{\partial y} \quad (r = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{IV.24})$$

Uitgaande van deze functie kan men komen tot een vraagfunctie. Wanneer er geen sprake is van discontinuïteiten geldt namelijk:

$$\frac{dx_r}{dp_r} = \psi(p_r) \quad (\text{IV.25})$$

Door integratie van (IV.25) komt men tot een functie die de gekochte hoeveelheid van een goed relateert aan de prijs van dat goed, de individuele vraagfunctie:

$$x_r = \int \psi(p_r) dp_r \quad (\text{IV.26})$$

Een principieel verschil tussen deze vraagfunctie en die van Marshall is, dat bij de laatste geen rekening gehouden wordt met een inkomenseffect, zoals dat in de laatste term van (IV.24) zijn uitdrukking vindt.

Slutsky merkt op dat, aangezien het quotiënt $\mathbf{U}_{rr}/\mathbf{U}$ altijd negatief is, de vraag naar een goed bij een op het inkomenseffect gecorrigeerde prijsdaling altijd toeneemt en bij een dergelijke prijsverhoging altijd afneemt. KOYCK (1956) spreekt in dit verband van de Eerste wet van Slutsky. Reeds werd opgemerkt dat het differentiaalquotiënt $\frac{\partial x_s}{\partial y}$ zowel positief als negatief kan zijn. Het laat zich voorstellen dat men met een inferieur goed te maken heeft, terwijl bovendien geldt:

$$-\frac{\lambda \mathbf{U}_{rr}}{\mathbf{U}} > x_r \frac{\partial x_r}{\partial y} \quad (\text{IV.27})$$

In deze formule staat het symbool $>$ voor 'minder negatief dan'. Formule (IV.27) is van toepassing op het door Sir Robert Giffen gesignaleerde geval waarin de vraag naar een goed toeneemt onder invloed van een verhoging van de prijs van dat goed. Een voorwaarde voor het manifesteren van dit 'Giffen case' is dat het goed in kwestie, X_r , een inferieur goed is en bovendien op een voldoende groot deel van het inkomen beslag legt. Het laatste komt tot uitdrukking in de waarde van x_r .

De Vergelijking van Slutsky in de vorm van formule (IV.23), doch mits $r \neq s$, vormt de basis van Hicks' criterium voor substitueerbaarheid of complementariteit van twee consumptiegoederen. Het criterium is het teken van de substitutie-term in deze vergelijking, voor welke term hij het symbool x_{rs} kiest. Herschrijving van (IV.23) levert:

$$x_{rs} = \frac{\partial x_s}{\partial p_r} + x_r \frac{\partial x_s}{\partial y} \quad (\text{IV.28})$$

Hicks noemt de goederen X_r en X_s substitueerbaar wanneer x_{rs} positief is en complementair wanneer deze grootheid een negatieve waarde heeft. Daar het niet mogelijk is dat alle goederen uit het consumptiepakket complementair zijn met elkaar, is dit criterium slechts zinvol wanneer het te maximaliseren nut een functie is van ten minste drie goederen.

Men kan ook schrijven:

$$x_{sr} = \frac{\partial x_r}{\partial p_s} + x_s \frac{\partial x_r}{\partial y} \quad (\text{IV.29})$$

Uit Slutsky's opmerkingen blijkt dat geldt:

$$x_{rs} = x_{sr}$$

Koyck spreekt in dit verband van de Tweede wet van Slutsky. Hij merkt op dat men kan spreken van de symmetrie-eigenschap der substitutie-effecten. Koyck formuleert de symmetrie-eigenschap in deze geest: 'Het effect van een gecompenseerde prijsverandering van een goed op de vraag naar een ander goed is gelijk aan het effect van een zelfde gecompenseerde prijsverandering van dat andere goed op de vraag naar het eerstgenoemde goed'. De aan de orde zijnde symmetrie berust op het in de vorige paragraaf genoemde Theorema van Young.

Men kan zich afvragen of de in deze sub-paragraaf beschreven inkomens- en prijsreacties zich ook voordoen wanneer men te maken heeft met eigenschappen van goederen als nutsbepalende factoren. Deze vraag zal bij de bespreking van het in het volgende hoofdstuk aan de orde komende model worden beantwoord. Voorts kan men de vraag stellen of het substitutie-criterium van Hicks een concept is, dat zich ook laat betrekken op enerzijds een collectief en anderzijds een individueel goed. Deze vraag zal in de volgende sub-paragraaf worden behandeld.

IV.2.2. *De rol van de collectieve goederen*

Welke invloed heeft een verandering in de samenstelling van het pakket collectieve goederen op de existentie-situatie van het individu? Over dit vraagstuk zullen een paar opmerkingen worden gemaakt. Wij gaan er hierbij van uit dat een vergroting van de produktie van collectieve goederen, die men pleegt te meten op basis van de gemaakte kosten, een even grote toename van de totale belastingdruk meebrengt. De individuen die de samenleving vormen dragen in het algemeen niet allen evenveel bij aan de dekking van de kosten van de collectieve goederen en profiteren er in het algemeen ook niet in gelijke mate van. Een verandering in de sfeer van de produktie van collectieve goederen wordt, tegen de achtergrond van de wijze van kostendekking, in het algemeen door velen positief doch door anderen negatief gewaardeerd. Zoals reeds naar voren is gebracht, kan men bij de waardering van collectieve goederen van twee waarderingsprincipes uitgaan. Het kan gaan om de waardering van het individu zelf, waarbij naar verwacht mag worden het typisch individualistische standpunt domineert, of om de individuele waardering zoals men die in de gemeenschap

verstaat, waarbij de typische behoeften van de mens als lid van de gemeenschap een belangrijke rol spelen. Het laatstgenoemde waarderingsprincipe laat zich plaatsen in de collectieve welvaartsproblematiek. In het individuele nutsoptimaliseringsmodel waarover deze sub-paragraaf handelt, kan echter met het eerstgenoemde, typisch individualistische waarderingsprincipe worden volstaan.

Bij een analyse van de effecten van een wijziging van de structuur van het pakket van collectieve goederen op de individuele welvaart, kiese men als uitgangspunt niet een situatie waarin noch van belastingheffing, noch van produktie van collectieve goederen sprake is. Aan deze activiteiten dankt de gemeenschap namelijk mede zijn bestaan. Bij een beschouwing van de positie van een individu in de gemeenschap, ligt het voor de hand uit te gaan van een situatie waarin het individu een bepaalde belasting betaalt en in zekere mate van collectieve goederen profiteert. Vervolgens stelt men dat de omvang en de samenstelling van het pakket collectieve goederen zich voor verandering lenen. Een verandering brengt het betreffende individu op een nieuw welvaartsniveau W_2 . Dit nieuwe individuele welvaartsniveau kan hoger zijn dan, gelijk zijn aan, of lager zijn dan het oorspronkelijke welvaartsniveau W_1 . De verandering in de collectieve sfeer zal doorgaans zijn weerslag hebben op de individueel te betalen belastingen. De verandering van deze door het individu te betalen belastingen is dan mede bepalend voor het verschil tussen W_2 en W_1 .

Wanneer geldt dat het oorspronkelijke en het bereikte individuele welvaartsniveau aan elkaar gelijk zijn, zodat geldt: $W_2 = W_1$, kan men stellen dat – in een bepaalde periode – het individuele ‘inkomenseffect’ van een verandering in de collectieve sfeer gelijk is aan de verandering van de door het individu te betalen belastingen. Meting van het inkomenseffect in geval $W_2 \neq W_1$, zou mogelijk zijn bij voldoende inzicht in de behoeftenstructuur van het individu. Het inkomenseffect vindt zijn uitdrukking in de inkomenstoename die de welvaart van het individu, uitgaande van het oorspronkelijke welvaartsniveau – waarop echter reeds de additionele belasting drukt – op het niveau W_2 zou brengen, terwijl de omvang en de structuur van de produktie van collectieve goederen onveranderd blijven. Vanzelfsprekend is dit inkomenseffect verschillend naarmate men zich op een ander waarderingsprincipe baseert.

Het individuele inkomenseffect van een toename van zinvolle overheidsbestedingen kan men op de volgende wijze grafisch en algebraïsch weergeven. Hiertoe worden twee situaties beschouwd. Het is de situatie W_0 waarbij het individu, dat aanvankelijk het welvaartsniveau W_1 kende, wel de additionele belasting betaalt maar niet profiteert van de bijbehorende uitbreiding van de produktie van collectieve goederen, en de situatie met het beschreven welvaartsniveau W_2 , waarbij deze persoon hiervan wel profiteert. De nieuwe situatie W_2 wordt vergeleken met de denkbeeldige situatie W_0 en op deze welvaartstoename wordt de eerder genoemde inkomenstoename, die bekend verondersteld wordt, betrokken.

Een twee-goederenmodel leent zich voor een grafische weergave van dit inkomenseffect. In figuur IV.4 treft men de voor de genoemde vergelijking interessante optima aan.

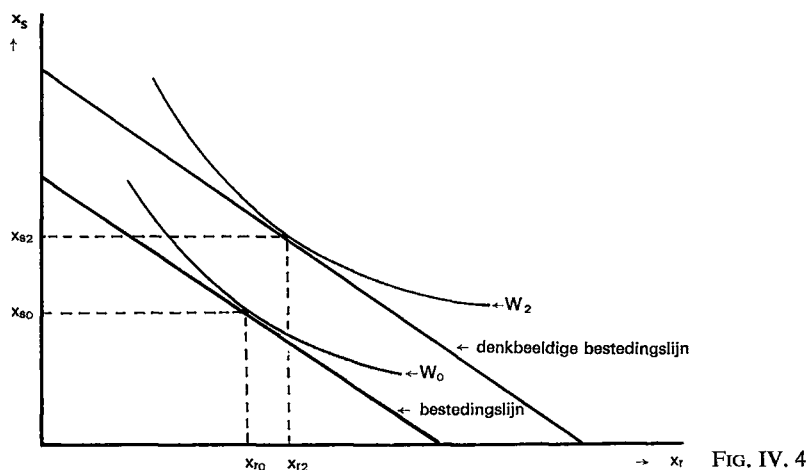


FIG. IV. 4

Bij deze weergave zijn X_r en X_s individuele goederen. De geschetste welvaarts-toename is het gevolg van een niet in tekening gebrachte toename van de produktie van collectieve goederen.

Het inkomenseffect (Δy_1) van de in ogenschouw genomen vergroting van de collectieve produktie bedraagt:

$$\Delta y_1 = (x_{r2} - x_{r0}) p_r + (x_{s2} - x_{s0}) p_s \quad (\text{IV.30})$$

Voor een n -goederenmodel luidt deze formule:

$$\Delta y_1 = (x_{12} - x_{10}) p_1 + (x_{22} - x_{20}) p_2 + \dots (x_{n2} - x_{n0}) p_n \quad (\text{IV.31})$$

Hierbij kan worden aangetekend dat wanneer een goed X_r inferieur is, de grootte ($x_{r2} - x_{r0}$) negatief is.

Omvang en samenstelling van het pakket collectieve goederen hebben niet alleen invloed op het individuele welvaartsniveau, maar ook op de samenstelling van het pakket individuele consumptiegoederen. Om deze samenhang aan te duiden kan men uitgaan van de met (III.10) gegeven welvaartsfunctie. Wanneer men de milieufactoren buiten beschouwing laat, heeft deze functie de vorm:

$$W = W(x_1, \dots, x_k, x_{k+1}, \dots, x_n) \quad (\text{IV.32})$$

waarin:

x_1, \dots, x_k : hoeveelheden individuele goederen X_1, \dots, X_k

x_{k+1}, \dots, x_n : hoeveelheden collectieve goederen X_{k+1}, \dots, X_n

Tussen een individueel en een collectief goed kan sprake zijn van substitueerbaarheid, complementariteit, of neutraliteit. Is er sprake van een individueel consumptiegoed X_r en een collectief goed X_u , dan kan – enigszins analoog met

(IV.28) – als substitutie-criterium het teken van de als volgt te definiëren grootheid y_{ru} dienen:

$$y_{ru} = \frac{dx_r}{dx_u} - \frac{dx_r}{dy} \cdot \frac{dy}{dx_u} \quad \begin{matrix} (r = 1, 2, \dots k) \\ (u = k + 1, \dots n) \end{matrix} \quad (\text{IV.33})$$

Het differentiaalquotiënt $\frac{dy}{dx_u}$ in deze vergelijking, is een marginale presentatie

van het in deze sub-paragraaf beschreven inkomenseffect. Men kan spreken van substitueerbaarheid, complementariteit of neutraliteit tussen een individueel en een collectief goed, wanneer bovenstaande grootheid achtereenvolgens positief, negatief of nul is. De symmetrie-eigenschap geldt hier uiteraard niet. Er vindt een aanpassing plaats van de consumptie van individuele goederen aan het beschikbare pakket collectieve goederen. Van het omgekeerde is in deze individuele nutsanalyse geen sprake.

IV.2.3. *De homo exemplaris*

Dit hoofdstuk wordt besloten met enkele opmerkingen over de veranderingen in het gedrag van de consument als gevolg van veranderingen in de behoeften-structuur. Wij zullen hierbij gebruik maken van de in hoofdstuk III ten tonele gevoerde figuur van de 'homo exemplaris'. Deze imaginaire mens zouden wij ook als 'homo idealis' hebben kunnen aanduiden. Van deze term kan echter de suggestie uitgaan dat er een waardeoordeel in het geding is, terwijl het de bedoeling is een typisch waardevrij begrip aan te duiden. De benadering van het individuele economische gedrag op basis van het homo exemplaris-concept, is niet gekozen omdat dit concept een geheel nieuw licht zou werpen op de motivatie van de consument. De reden is vooral dat aldus op eenvoudige wijze een aantal psychologisch en sociaal-psychologisch te verklaren invloeden in het nutsmaximalisatiemodel kunnen worden verantwoord. Het gaat hier om een gedachtenconstructie die een functie heeft in een elementaire, typisch economische analyse van het consumentengedrag. Bij een meer volledige bestudering van het economisch handelen moet deze gedachtenconstructie wellicht vervangen worden door een multidisciplinair studieschema. De homo exemplaris is een ideaalbeeld dat de mens heeft. Het is een beeld dat de mens heeft van zich zelf, in een situatie die hij ambieert. Wijkt dit beeld duidelijk af van de feitelijke situatie, dan kan men een relatief sterke geneigdheid verwachten om in deze feitelijke situatie verandering te brengen. Valt het ideaalbeeld met de werkelijkheid samen, dan ligt een vrij sterke gehechtheid aan het bestaande bestedingspatroon voor de hand.

De invloed van de homo exemplaris kan het eenvoudigst worden beschreven in termen van een kardinale nutstheorie. Wanneer het ideaalbeeld van de feitelijke situatie gaat afwijken, stijgt het grensnut van consumptiegoederen in het algemeen, of dat van bepaalde consumptiegoederen. Ontstaat het ideaalbeeld doordat men bij voorbeeld kennis maakt met een beter televisietoestel, een auto met meer mogelijkheden, een meer riante woning, een fraaiere bontmantel, dan

wordt de behoefte aan het betreffende goed geïntensiveerd. Soms ziet men dat de wens het goed te bezitten zo sterk wordt, dat men op elementaire levensbehoeften bezuinigt. Ook kan men zich voorstellen dat, wanneer men het goed niet ten koste van de besparingen kan verwerven, men zal mikken op een aankoop van het goed in de toekomst door middel van een vergroting van de besparingen in het heden. Valt het ideaalbeeld samen met de feitelijke situatie, dan kan men zich voorstellen dat het individu ondanks een aanmerkelijke prijsdaling van een goed toch weinig belangstelling toont voor een uitbreiding van de consumptieve bestedingen in de betreffende richting. Het grensnut van het goed daalt dan blijkbaar drastisch.

De denkbeeldige mens waarmee het individu zich wenst te conformeren ontstaat, verandert en vervaagt onder invloed van veel factoren. Van deze factoren worden slechts het demonstratie-effect en de invloed die uitgaat van een vroeger genoten hoger inkomen genoemd. Het zijn de onderwerpen die Duesenberry in zijn boek 'Income, saving and the theory of consumer behavior' aan de orde stelt. Bij het demonstratie-effect ontstaat het ideaalbeeld door reclame en door waarneming van het consumptieve gedrag van anderen. Bij de invloed van een vroeger hoger inkomen wordt het ideaalbeeld gevormd door de herinnering aan 'betere tijden'.

Het verschijnsel dat de mens zich wenst te conformeren met een zich steeds vernieuwend ideaalbeeld, manifesteert zich niet in elke samenleving even sterk en soms zelfs in het geheel niet. Ook dit aspect van de homo exemplaris benadering kan steunen op een uiteenzetting van laatstgenoemde auteur. DUSENBERRY (1952) stelt namelijk, dat de mens gemotiveerd wordt door 'maintenance of self-esteem'. Volgens deze schrijver zou dit zich in de Verenigde Staten manifesteren in een streven naar status, die bepaald zou worden door de consumptieve uitgaven. Hier tegenover plaatst hij een andere samenleving, waarover hij opmerkt: 'In a society in which the criteria for status are in terms of birth it is impossible for an individual to raise his status. Therefore, the drive to attain a high standard of consumption as a means to attaining high status is blunted'.

Behalve in de gegeven context, laat de figuur van de homo exemplaris zich ook plaatsen in een dynamische analyse, waarin de uiteenzettingen passen die KOYCK (1954) en MEULENBERG (1962) geven over de vertraagde invloed van prijsveranderingen op het consumptieve gedrag. Vertragingen als beschreven door deze auteurs zouden ten dele verantwoord kunnen worden in het kader van dit concept. Het individu kan zowel direct als indirect op een prijsverandering reageren. De directe reactie behoeft geen toelichting. De indirecte reactie is die via een wijziging van het behoeftenschema. De eerste individuen die direct op een prijsverandering reageren zijn de pioniers van een nieuwe leefwijze. Hierna vindt, bij de individuen die nog niet reageerden op een prijsverandering, de directe beïnvloeding een steeds sterker wordende steun in de inspiratie die van de nieuwe leefwijze uitgaat. Met dit proces is tijd gemoeid, en wel meer, naarmate men minder open staat voor een verandering van de leefwijze en de communicatie tussen de leden van de gemeenschap minder intensief is. Reclame kan het beschreven proces induceren en versnellen.

V. PRODUKTANALYTISCHE MODELLEN

V.1. DE BESTEDINGSRESTRICTIE

In dit hoofdstuk wordt een individueel nutsmaximalisatiemodel beschreven met eigenschappen van goederen als nutsbepalende factoren. De essentie van het probleem ligt in de analyse van het produkt in 'schaarse eigenschappen' en, eventueel, in eigenschappen die men in negatieve zin waardeert. In dit hoofdstuk gaan wij uit van de hypothese dat het verantwoord is, althans in sommige gevallen, een economisch goed te zien als de resultante van te onderscheiden kwantificeerbare eigenschappen. Heeft men dit eenmaal aangenomen, dan levert het behoeftenaspect van het nutsoptimaliseringsprobleem geen principiële moeilijkheden meer op, althans geen moeilijkheden die men niet reeds in het traditionele nutsoptimaliseringsmodel aantreft. Een principieel verschil tussen de aan de orde zijnde modellen en het in het vorige hoofdstuk behandelde basismodel schuilt echter in het karakter van de bestedingsrestrictie. In het traditionele model treft men slechts quanta van nutsbepalende variabelen aan, waarbij aan elke eenheid een prijs kan worden toegekend. Neemt men voorts aan dat – binnen het kader van de probleemstelling – de prijzen niet voor verandering vatbaar zijn, welke veronderstelling men doorgaans maakt, dan heeft de bestedingsrestrictie een lineaire vorm. In de hier te behandelen modellen zijn de diverse bestedingsrestricties echter in principe niet-lineair. Er kan hoogstens sprake zijn van een verband dat men in gelineariseerde vorm weergeeft, welke functie slechts in de omgeving van het optimum actualiteitswaarde heeft. In deze eerste paragraaf zullen wij dan ook aandacht schenken aan het bestedingsaspect van het nutsoptimalisatieprobleem. Vervolgens zullen in de tweede paragraaf de karakteristieken van het individuele nutsoptimum en de prijs- en inkomensreacties worden beschreven, een en ander naar analogie van de beschrijving van het basismodel in het vorige hoofdstuk. In de derde paragraaf komt, ten slotte, de problematiek aan de orde van de prijs als welvaartsbepalende eigenschap van een goed.

Heeft men alleen te maken met quanta x_s van goederen X_s , waarbij $s = 1, 2, \dots, n$, dan kan men de bestedingsrestrictie in de volgende eenvoudige lineaire vorm schrijven:

$$y = x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n \quad (\text{IV.3})$$

De algemene vorm van deze randvoorwaarde is:

$$\phi(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0 \quad (\text{V.1})$$

Heeft men te maken met kwantitatieve uitdrukkingen x_r van eigenschappen X_r , waarbij $r = 1, 2, \dots, m$, dan moet men werken met de randvoorwaarde in deze algemene vorm, zodat geldt:

$$\psi(x_1, x_2, \dots, x_m) = 0 \quad (\text{V.2})$$

Bij deze analyse wordt er dus van uitgegaan dat een economisch goed een unieke combinatie van quanta van eigenschappen kan bezitten. Een andere combinatie heeft betrekking op een geheel ander goed of op een gedifferentieerd goed. De onderscheiden goederen dragen als regel verschillende prijzen. Stelt men dat er een functioneel verband bestaat tussen de prijs van een goed en de quanta van de eigenschappen van dat goed, dan heeft men te maken met de 'prijsfunctie':

$$p = p(x_1, \dots x_m) \quad (V.3)$$

Voor een model met slechts één goed, met m eigenschappen als nutsfactoren, kan uit deze prijsfunctie op eenvoudige wijze een bestedingsfunctie worden afgeleid. Men kent de variabele p de waarde y toe, overeenkomend met het te besteden inkomen. Zo ontstaat de impliciete functie:

$$y = p(x_1, \dots x_m) \quad (V.4)$$

Bij onze analyse van het individuele nutsoptimum gaan wij er van uit dat de functie differentieerbaar is.

In een meer gedetailleerde variant van het individuele nutsoptimaliseringsmodel nemen wij n goederen X_s op, met quanta x_s , $s = 2, 3, \dots n$, terwijl het goed X_1 ontbonden is in m nutsfactoren X_r , met quanta x_r , $r = 1, 2, \dots m$, waarbij men de prijs van goed X_1 kan zien als een functie van de eigenschappen van dat goed. In deze analyse heeft de bestedingsrestrictie de vorm:

$$y = p(x_1, x_2, \dots x_m) + p_2x_2 + p_3x_3 + \dots p_nx_n \quad (V.5)$$

V.2. KENMERKEN VAN HET OPTIMUM

De kenmerken van het optimum zullen eerst worden afgeleid voor een model met slechts twee nutsbepalende variabelen. Elk van deze variabelen is een kwantitatieve uitdrukking van een 'schaarse' eigenschap van een goed, waaraan het gehele inkomen wordt besteed. Onder een schaarse eigenschap van een goed wordt een eigenschap verstaan die door het individu positief wordt gewaardeerd en waarvan een kwantitatieve toename een hogere prijs impliceert. Dit twee-goederenmodel wordt als uitgangspunt gekozen omdat het zich voor een grafische weergave leent.

De nutsfunctie heeft de vorm:

$$U = U(x_1, x_2) \quad (V.6)$$

De bestedingsrestrictie luidt:

$$y = p(x_1, x_2) \quad (V.7)$$

De noodzakelijke voorwaarde voor een nutsmaximum voert tot:

$$\frac{u_1}{u_2} = \frac{\frac{\partial p}{\partial x_1}}{\frac{\partial p}{\partial x_2}} \quad \text{of} \quad \frac{u_1}{u_2} = \frac{p_1}{p_2} \quad (\text{V.8})$$

Hierbij zijn p_1 en p_2 partiële afgeleiden van de eerste orde van de impliciete functie (V.7) naar x_1 en x_2 . Het zijn geen prijzen, maar marginale concepten die gebaseerd zijn op de veronderstelling dat de prijsfunctie differentieerbaar is.

In de figuren V.1.A en V.1.B worden twee verschillende optimale situaties weergegeven.

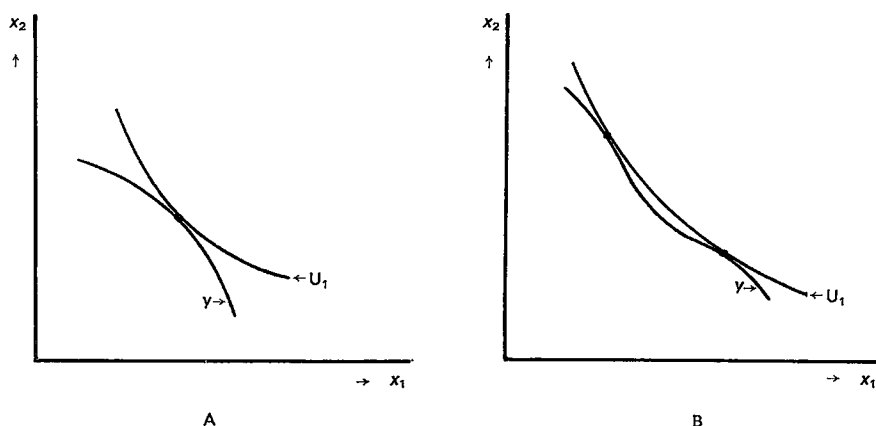


FIG. V. 1

De 'bestedingscurve' y is de grafische weergave van de bestedingsfunctie (V.7). De indifferentiecurve U_1 is de grafische weergave van de indifferentiefunctie die ontstaat uit (V.6), door de variabele U de waarde U_1 toe te kennen. In grafiek A raakt de bestedingscurve de indifferentiecurve in één punt. In grafiek B is er van twee raakpunten sprake. In het laatste geval is er sprake van een model met twee gelijkwaardige optima.

De bepaling van de kenmerken van het optimum voor een model met n goederen, waarbij één goed in m nutsfactoren is ontbonden, kan op de volgende wijze geschieden. De nutsfunctie luidt:

$$U = U(x_1, x_2, \dots, x_m, x_2, x_3, \dots, x_n) \quad (\text{II.2})$$

De bestedingsrestrictie heeft de vorm:

$$y = p(x_1, x_2, \dots, x_m) + p_2 x_2 + p_3 x_3 + \dots + p_n x_n \quad (\text{V.9})$$

Te maximaliseren met de onbepaalde verhoudingsfactor van Lagrange (λ):

$$f = U(x_1, \dots, x_m, x_2, \dots, x_n) - \lambda \{p(x_2, \dots, x_m) + p_2 x_2 + \dots + p_n x_n - y\} \quad (\text{V.10})$$

De noodzakelijke voorwaarde voor een maximum houdt in:

$$\lambda = \frac{u_1}{p_1} = \dots = \frac{u_m}{p_m} = \frac{u_2}{p_2} = \dots = \frac{u_n}{p_n} \quad (\text{V.11})$$

en:

$$\frac{u_r}{u_s} = \frac{p_r}{p_s} \quad (r = 1, 2, \dots, m) \quad (\text{V.12})$$

$$(s = 2, 3, \dots, n)$$

De laatste vergelijking kan aldus in economische termen worden weergegeven. De subjectief bepaalde marginale substitutieverhouding van een kwantificeerbare eigenschap van een geanalyseerd goed met een ander consumptiegoed, is gelijk aan de verhouding van de marginale prijsverandering van eerstgenoemd goed, bij verandering van het quantum van de betreffende eigenschap, en de prijs van het andere goed.

De inkomens- en prijsreacties die in hoofdstuk IV bij de bespreking van de Vergelijking van Slutsky zijn weergegeven, gelden in principe ook voor het aan de orde zijnde model. Aangegeven kan worden hoe een nutsbepalende variabele, of deze nu een quantum van een eigenschap dan wel een hoeveelheid van een goed representeert, reageert op een inkomensverandering. Wat de prijsreacties betreft moet opgemerkt worden dat alleen de gevolgen van een prijsverandering van niet geanalyseerde goederen kunnen worden weergegeven. In het model kunnen de $n - 1$ prijzen namelijk wel, doch de m partiële afgeleiden van de prijsfunctie niet onafhankelijk van elkaar veranderen.

De determinant **U** heeft in dit verband de vorm:

$$\mathbf{U} = \begin{vmatrix} 0 & u_1 & \dots & u_m & u_2 & \dots & u_n \\ u_1 & u_{11} & \dots & u_{1m} & u_{12} & \dots & u_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ u_m & u_{m1} & \dots & u_{mm} & u_{m2} & \dots & u_{mn} \\ u_2 & u_{21} & \dots & u_{2m} & u_{22} & \dots & u_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ u_n & u_{n1} & \dots & u_{nm} & u_{n2} & \dots & u_{nn} \end{vmatrix}$$

De elementen van deze determinant hebben de volgende betekenis:

$$u_{rs} = \frac{\partial^2 U}{\partial x_r \partial x_s} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots, m)$$

$$u_{rs} = \frac{\partial^2 U}{\partial x_r \partial x_s} \quad \begin{array}{l} (r = 1, 2, \dots m) \\ (s = 2, 3, \dots n) \end{array}$$

$$u_{rs} = \frac{\partial^2 U}{\partial x_r \partial x_s} \quad (r \text{ en } s = 2, 3, \dots n)$$

Een voorwaarde voor de gevonden verbanden is, dat er inderdaad van een maximum sprake is en de gestelde noodzakelijke voorwaarde geen betrekking heeft op een minimum of een 'zadelpunt'.

V.3. DE PRIJS ALS EIGENSCHAP

Het is niet moeilijk situaties te schetsen waarin de prijs van een goed zich duidelijk aftekent als een welvaartsbepalende factor, als een eigenschap van het betreffende goed. Wenst men, om een voorbeeld te noemen, bier te exporteren naar een land waar reeds andere merken zijn ingevoerd, dan heeft men de keus het produkt te offren in de prijsklasse van de daar gangbare merken of dit produkt tegen een aanzienlijk hogere prijs op deze markt aan te bieden. Het tegen de relatief hoge prijs aangeboden bier heeft het karakter van een exclusief consumptiegoed en is uit een economisch oogpunt niet identiek met technisch hetzelfde produkt dat tegen de gangbare prijs wordt verkocht. Een ander voorbeeld vormt een parfum met een karakteristieke geur, dat voor de gegadigden aan aantrekkelijkheid inboet als het tegen een lagere prijs wordt aangeboden. Generaliserend kan men opmerken dat bij veel van de goederen die de verbruikers of gebruikers 'status' verlenen, de prijs gezien kan worden als een eigenschap van het goed, met een eigen invloed op het individuele behoeften-bevredigingsniveau.

Het is geen eenvoudige opgave de prijs in de hoedanigheid van eigenschap op zinvolle wijze in het individuele nutsmaximalisatiemodel te verantwoorden. In het traditionele model hebben de prijzen namelijk reeds de functie van parameters, die mede het nutoptimum conditioneren, terwijl in de eerder in dit hoofdstuk gegeven produktanalyse de prijs niet als een zelfstandige eigenschap kan worden opgenomen, omdat er aan de bestedingszijde van het model geen ruimte is voor een onafhankelijk variëren van deze welvaartsbepalende factor. Een essentiële veronderstelling in de laatstgenoemde benadering van het individuele nutoptimum is namelijk, dat de prijs een functie is van de verschillende eigenschappen van het geanalyseerde produkt. Het is echter wel mogelijk dit verschijnsel in een elementaire indifferentie-analyse te doorzien.

Met figuur V.2 wordt een indifferentiekaart van de goederen X_r en X_s gegeven, waarbij het goed X_r in twee verschillende hoedanigheden wordt weergegeven en wel in die waarin de prijs een positieve invloed heeft op het behoeftenbevredigingsniveau van het beschouwde individu en die waarin van een dergelijke invloed geen sprake is. Bij de eerstgenoemde hoedanigheid hoort de indifferentie-

curve U^s (met de s van 'status') en bij de laatstgenoemde de curve U^n (met de n van 'neutraal').

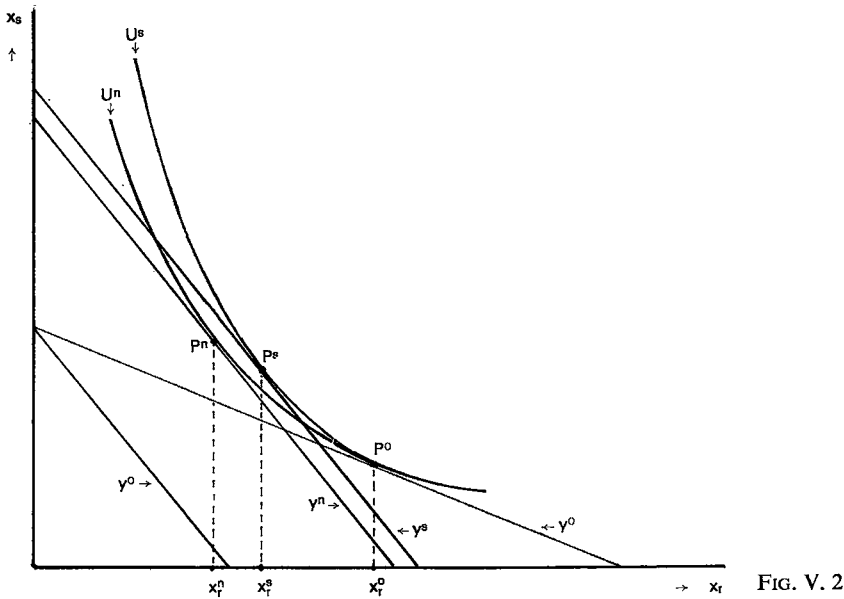


FIG. V. 2

Laat de consument in kwestie zich aanvankelijk in het door P^0 aangegeven optimum bevinden. Neem voorts aan dat op een gegeven moment de prijs van goed X_r stijgt en die van goed X_s onveranderd blijft, terwijl het besteedbare inkomen gecorrigeerd wordt op het inkomenseffect van deze verandering van de prijsstructuur, een en ander als aangegeven in de figuur. Bij de genoemde twee hoedanigheden van goed X_r is er sprake van twee verschillende substitutie-effecten op de individuele consumptie van dit goed. Wanneer de prijs een eigen invloed op de individuele welvaart heeft wordt laatstgenoemd effect weergegeven door het quantum $x_r^0 - x_r^s$ en wanneer dit niet het geval is door het grotere quantum $x_r^0 - x_r^n$. Uit de figuur kan men concluderen dat het substitutie-effect geringer is naarmate de positieve invloed van de prijs op het welvaartsniveau sterker is.

Ook aan de inkomenseffecten dient aandacht te worden besteed. Onder het inkomenseffect van een prijsverandering verstaan wij de inkomensverandering die nodig is om, bij een prijsverandering, het welvaartsniveau te handhaven op het niveau in de uitgangssituatie. Het inkomen (y) definiëren wij als:

$$y = x_r p_r + x_s p_s \quad (V.13)$$

De symbolen y^0 , y^s en y^n geven de inkomens aan die nodig zijn om achtereenvolgens de individuele nutoptima P^0 , P^s en P^n te realiseren. Het inkomenseffect van de prijsverandering bedraagt, in geval zich een prijsinvloed op de welvaart

manifesteert, $y^s - y^0$ en, wanneer er van een dergelijke invloed geen sprake is, $y^r - y^0$. Bij een positieve invloed van de prijs op de individuele welvaart blijkt dit inkomenseffect groter te zijn dan bij het afwezig zijn van deze invloed.

Over de analytische waarde van de figuren U^s en U^n kunnen een aantal opmerkingen worden gemaakt. Het is denkbaar dat beide realiteitswaarde hebben. Bij het ene type individu kan de ene figuur en bij een ander individu kan de andere relevant zijn. Ook is het denkbaar dat beide figuren op een zelfde individu betrekking hebben, doch niet op hetzelfde tijdstip. Men kan zich namelijk voorstellen dat de typische invloed van een prijsverandering op het welvaartsniveau zich pas na verloop van tijd doet gelden. Kunnen in de economische theorie de twee curven echter gelijktijdig op een bepaald individu betrokken worden? Baseert men zich op de in hoofdstuk II besproken 'revealed preference'-theorie van Samuelson, dan heeft men de neiging deze vraag ontkennend te beantwoorden en de analytische waarde van de U^n -curve in twijfel te trekken. De theorie gaat uit van de menselijke voorkeuren zoals deze zich openbaren in het gedrag van de mens op de markt. De U^s -curve is congruent met een 'solution curve' uit deze theorie. In deze gedachtengang is de U^n -curve een hypothetisch concept zonder analytische betekenis.

De erkenning van de waarde van Samuelson's benadering van het economische gedrag van de consument houdt echter niet in dat de gestelde vraag ontkennend moet worden beantwoord en evenmin dat gesteld moet worden dat het lot van het indifferentieconcept van Edgeworth en Pareto is beslecht. Er is namelijk een marktverschijnsel dat zich alleen overtuigend laat verklaren met een hiertoe aangepaste indifferentie-analyse van de signatuur van Edgeworth. Wij doelen op het fenomeen dat een 'status-goed', bij voorbeeld een bijzonder soort parfum, bij een prijsstijging zodanig aan aantrekkelijkheid wint, dat het gevraagde quantum toeneemt.

De verschuiving van het individuele nutsoptimum die hier in het geding is, laat zich uitbeelden in een ruimte waarvan één der dimensies gevormd wordt door de prijs van het betreffende status-goed. Aansluitend bij de in figuur V.2 gebruikte symbolen is een punt (W) in de welvaartsruimte bepaald met:

$$W = W(x_r, x_s, p_r) \quad (V.14)$$

Wij spreken hier niet van een nutsfunctie die punten in een nutsruimte determineert, maar van een welvaartsfunctie die punten in een welvaartsruimte aan geeft, en wel omdat variatie van p_r buiten de macht van het betreffende individu ligt. Immers, gegeven het inkomen en de prijzen zijn de waarden van x_r en x_s bepaald door de nutsfunctie:

$$U = U(x_r, x_s) \quad (V.15)$$

In de drie-dimensionale individuele welvaartsruimte wordt de bestedingsmogelijkheid, gebaseerd op een gegeven inkomen (y), weergegeven door:

$$y = x_r p_r + x_s p_s \quad (V.16)$$

In deze functie zijn y en p_s parameters en x_r , x_s en p_r variabelen. Deze bestedingsrestrictie is dus niet-lineair.

Men kan de verschuiving van het individuele nutsoptimum in deze welvaartsruimte waarnemen door een aantal doorsneden te maken evenwijdig aan het $x_r x_s$ -vlak. Drie van dergelijke doorsneden, geprojecteerd in het $x_r x_s$ -vlak, zijn in figuur V.3 weergegeven. Elke doorsnede beeldt uit hoe de consument, bij het gegeven inkomen en de gegeven prijs van het goed X_s – die bij elke doorsnede dezelfde zijn – bij een voor elke doorsnede typische prijs van het goed X_r en een daarmee samenhangende gewijzigde waardering van dat goed, zijn consumptiepakket samenstelt.

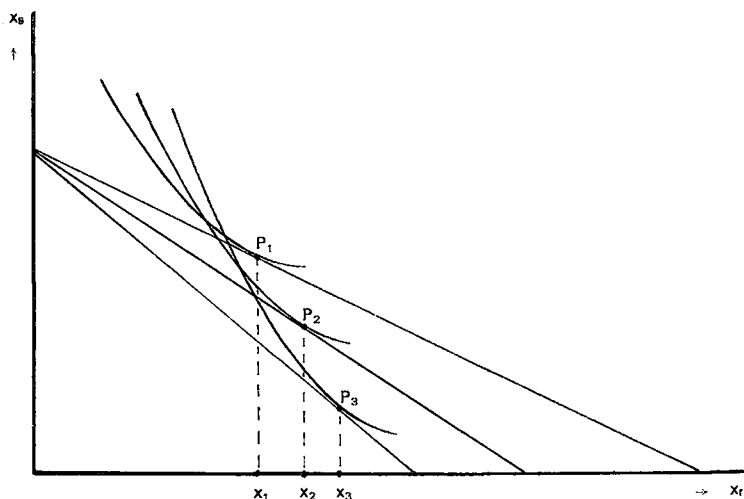


FIG. V. 3

In de individuele welvaartsruimte treft men een meetkundige plaats van optima (P) aan. In de figuur zijn het de optima P_1 , P_2 en P_3 , achtereenvolgens behorend bij een telkens hogere prijs van goed X_r . Deze meetkundige plaats kan zeer wel een zodanige vorm hebben dat het onderhavige marktverschijnsel tot uitdrukking wordt gebracht, hetgeen figuur V.3 illustreert. Bij de punten P_1 , P_2 en P_3 in deze grafiek behoren de abscissen x_1 , x_2 en x_3 , uitdrukking gevend aan toenemende waarden voor x_r , zijnde de geconsumeerde hoeveelheid van statusgoed X_r .

VI. HET INKOMENSVERDELINGSOPTIMUM

VI.1. DE COLLECTIEVE NUTSFUNCTIE

In het in hoofdstuk III beschreven nutsconcept wordt de mate van inkomensongelijkheid aangemerkt als een factor die de collectieve welvaart mede bepaalt. In dit hoofdstuk wordt een eenvoudig model gegeven waarin deze factor als een variabele is opgenomen. Het is niet onze opzet op deze wijze de kennis van de inkomensvorming te verrijken. Daarvoor zou het model ook veel gedetailleerder moeten zijn. Het is slechts de bedoeling enkele afleidingen te geven waarin de variabele in kwestie een essentiële functie heeft. Het model is een verklarend model, dat thuis hoort in de zuivere economie. De inkomensverdeling die door het model wordt verklaard duiden wij aan als een positief-optimale verdeling. Dit ter onderscheiding van een normatief-optimale verdeling, welk begrip in een toegepaste, welvaartstheoretische context betekenis heeft en waaraan ethische overwegingen ten grondslag liggen. Het begrip 'positief inkomensverdelingsoptimum' uit onze beschouwing vindt dus zijn weerslag in het begrip 'actuele inkomensverdeling' uit de welvaartseconomie. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk wordt een confrontatie van het positieve met het normatieve inkomensverdelingsoptimum aan de orde gesteld.

Aan het begin van onze elementaire analyse zal moeten worden aangegeven wat wij onder 'inkomensverdeling' verstaan. De inkomensverdeling vindt in twee richtingen plaats. Er is een inkomensverdeling tussen de verschillende leden van de samenleving in een bepaalde periode, de 'inkomensverdeling per periode' te noemen, en een inkomensverdeling tussen de gemeenschap in de lopende periode en de gemeenschappen in de toekomstige perioden, aan te duiden als de 'inkomensverdeling in de tijd'. Wij treden niet in de problematiek van de sociale waardering van een verandering van de bevolkingsomvang en betrekken onze beschouwing op een gemeenschap met een constante omvang en een constante leeftijdsopbouw. Wanneer de inkomensverdeling per periode zich laat karakteriseren door α , en er zich m perioden laten onderscheiden, dan wordt naar analogie van (III.45) in elke de collectieve welvaart bepaald door de functie:

$$W_{cj} = W_{cj}(x_1, x_2, \dots, x_n, \alpha_j) \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (\text{VI.1})$$

De collectieve welvaart in de tijd laat zich vervolgens voorstellen door de functie:

$$W_c = W_c(x_{11}, \dots, x_{1m}, x_{21}, \dots, x_{2m}, \dots, x_{n1}, \dots, x_{nm}, \alpha_1, \dots, \alpha_m) \quad (\text{VI.2})$$

In de laatste formule staat x_{11}, \dots, x_{1m} voor de quanta die de gemeenschap achtereenvolgens van goed X_1 consumeert in de m perioden die de analyse omvat. De gemeenschappelijke consumptie van goed X_2 in de m perioden wordt

weergegeven door x_{21}, \dots, x_{2m} , etc. De symbolen $\alpha_1, \dots, \alpha_m$ karakteriseren de inkomensverdeling in de onderscheiden perioden.

Met betrekking tot de invloed van de grootte α in de collectieve welvaartsfunctie (VI.1), respectievelijk in de collectieve nutsfunctie, dient het volgende te worden opgemerkt. Een verandering van de inkomensverdeling brengt een verandering in de samenstelling van de individuele consumptiepakketten mee en, naar mag worden aangenomen, ook in die van de per periode bepaalde geaggregeerde quanta x_1, x_2, \dots, x_n uit (VI.1). Wil men dan ook, uitgaande van de collectieve nutsfunctie:

$$U_c = U_c(x_1, x_2, \dots, x_n, \alpha) \quad (\text{VI.3})$$

de invloed van een zeer kleine verandering van α op het existientieniveau van de gemeenschap formuleren, dan schrijfe men:

$$\frac{dU_c}{d\alpha} = \frac{\partial U_c}{\partial x_1} \cdot \frac{\partial x_1}{\partial \alpha} + \frac{\partial U_c}{\partial x_2} \cdot \frac{\partial x_2}{\partial \alpha} + \dots + \frac{\partial U_c}{\partial x_n} \cdot \frac{\partial x_n}{\partial \alpha} + \frac{\partial U_c}{\partial \alpha} \quad (\text{VI.4})$$

De invloed via de wijzigingen in de samenstelling van de pakketten consumptiegoederen dient evenwel geëlimineerd te zijn, wil er althans sprake zijn van een zelfstandige nutsbepalende factor α . Dit is het geval wanneer men de nutsfunctie een zodanige vorm geeft dat geldt:

$$\frac{\partial U_c}{\partial x_1} \cdot \frac{\partial x_1}{\partial \alpha} + \frac{\partial U_c}{\partial x_2} \cdot \frac{\partial x_2}{\partial \alpha} + \dots + \frac{\partial U_c}{\partial x_n} \cdot \frac{\partial x_n}{\partial \alpha} = 0 \quad (\text{VI.5})$$

zodat:

$$\frac{dU_c}{d\alpha} = \frac{\partial U_c}{\partial \alpha} \quad (\text{VI.6})$$

Wenst men op basis van een collectieve welvaartsfunctie een optimum te bepalen, dan heeft men zich af te vragen welke van de welvaartsbepalende variabelen direct of indirect door de gemeenschap beïnvloed plegen te worden. Met betrekking tot de ter zake zijnde welvaartsfunctie (VI.2) kan men stellen dat de inkomensverdeling in het heden (α_1) wel, doch die in de toekomst ($\alpha_2, \dots, \alpha_m$) niet in de lopende periode kan worden vastgelegd. Voorts valt op te merken dat de gemeenschap in de lopende periode de samenstelling van de individuele en de collectieve consumptie in deze periode bepaalt. Er is ook sprake van een beïnvloeding van het niveau van de toekomstige consumptie en wel via de investeringen in de lopende periode. De collectieve nutsfunctie die zich uit deze welvaartsfunctie laat afleiden heeft dus de vorm:

$$U_c = U_c(x_{11}, \dots, x_{1m}, x_{21}, \dots, x_{2m}, \dots, x_{n1}, \dots, x_{nm}, \alpha_1) \quad (\text{VI.7})$$

Wat de invloed van α op het existientieniveau aangaat kan opgemerkt worden dat, bij een gegeven totaal inkomen dat in de lopende periode aan consumptiegoederen wordt besteed, een ongelijkheid in de inkomensverdeling een grotere druk legt op het collectieve welzijn naarmate deze zich verder ontwikkelt naar extreme ongelijkheid. Er is echter geen reden bij voorbaat aan te nemen dat elke nivellering op dit punt, door de gemeenschap positief wordt gewaardeerd. Reden tot twijfel is er vooral bij samenlevingsvormen met een geringe inkomensongelijkheid.

VI.2. DE INVLOED VAN DE INKOMENSVERDELING OP DE PRODUKTIEOMVANG

Een samenleving van vrije mensen waarin ieder werkt naar vermogen en waarbij de honorering van de produktieve bijdragen geen verband houdt met de kwaliteit en de kwantiteit van de geleverde prestaties, heeft nog nimmer zijn bestaansmogelijkheid bewezen. In de feodale samenleving dient de inkomensongelijkheid primair om de gezagsverhoudingen in en het defensieve vermogen van de gemeenschap te ondersteunen. Inkomensongelijkheid is een voorwaarde voor de bestuurbaarheid van deze gemeenschap. In de geïndustrialiseerde samenleving met zijn ver voortgeschreden arbeidsverdeling en zijn behoefte aan mensen met bijzondere bekwaamheden op bepaalde posten in het productieapparaat, in het landsbestuur en bij onderzoek en onderwijs, dient de honorering mede om de mens de functie te laten vervullen waarbij zijn capaciteiten zo goed mogelijk worden benut. Inkomensongelijkheid is één van de factoren die het produktieve vermogen van de gemeenschap in stand houdt. Binnen bepaalde grenzen zal een toenemende inkomensongelijkheid dan ook een nadelige invloed hebben op de produktieve activiteit van de gemeenschap. Dat dit slechts het geval is binnen een bepaald variatie-interval van de grootte die de mate van inkomensongelijkheid aangeeft, ligt besloten in de erkenning dat niet alleen volledige inkomensongelijkheid in een periode, maar ook extreme inkomensongelijkheid zich niet laat verenigen met een goed functioneren van het maatschappelijk bestel in het algemeen en dus ook niet van de produktie.

Betrekt men de invloed van de inkomensongelijkheid op het produktieproces dat plaats vindt in dezelfde periode, dan dient men een ruime periode te kiezen. Verandering van de richting waarin produktiefactoren worden aangewend, onder invloed van wijziging van de beloning van deze factoren, pleegt namelijk met aanmerkelijke vertraging tot stand te komen. Onder voorbehoud kan het totale inkomen van de gemeenschap (y) dus gezien worden als een afnemende functie van de mate van inkomensongelijkheid (α_1):

$$y = y(\alpha_1) \quad (VI.8)$$

Bij deze voorstelling van zaken geldt dat α toeneemt naarmate de inkomensverdeling gelijkmatiger wordt. Dit inkomen wordt gedeeltelijk besteed aan in de lopende periode te consumeren goederen ($x_{11}, x_{21}, \dots, x_{n1}$). Het overige deel

van het inkomen wordt in deze periode geïnvesteerd (I). De bestedingsmogelijkheden van de verschillende totale inkomens van de gemeenschap worden beschreven met de functie:

$$y = F(x_{11}, x_{21}, \dots, x_{n1}, I) \quad (\text{VI.9})$$

Uit de functie blijkt dat een toename van de investeringen een beknotting van de consumptie impliceert, terwijl ook het omgekeerde geldt. De consumptieniveaus in de komende perioden hangen samen met de investeringen in de lopende periode. Het laatstgenoemde verband laat zich uitdrukken met de functie:

$$I = I(x_{12}, \dots, x_{1m}, x_{22}, \dots, x_{2m}, \dots, x_{n2}, \dots, x_{nm}) \quad (\text{VI.10})$$

De bestedingsrestrictie die ontstaat door substitutie van (VI.8) en (VI.10) in (VI.9) laat zich schrijven als de impliciete functie:

$$\phi(x_{11}, \dots, x_{1m}, x_{21}, \dots, x_{2m}, \dots, x_{n1}, \dots, x_{nm}, \alpha_1) = 0 \quad (\text{VI.11})$$

VI.3. KENMERKEN VAN HET OPTIMUM

De techniek van de optimalisering van het collectieve nut die in dit hoofdstuk wordt gehanteerd, is niet die waarbij het optimaliseringsgedrag van de overheid gescheiden wordt gezien van de ordening die tot stand komt door interactie van individuele beslissingen. Er wordt van uitgegaan dat de gemeenschap optimaliseert via de optimalisering van de individuele posities van de economische subjecten, via de aanpassing van het pakket collectieve goederen aan de collectieve behoeften door de overheid, via inkomensoverdrachten en via een besturing van het proces van produktie en consumptie door deze overheid. Bij deze benaderingswijze wordt geen gebruik gemaakt van het concept van de herleide collectieve nutsfunctie.

De noodzakelijke voorwaarde voor een maximum van de collectieve nutsfunctie (VI.7), die zowel op collectieve goederen als op aggregaten van individuele goederen betrekking kan hebben, onder de in vergelijking (VI.11) geformuleerde beperkende voorwaarde, voert tot de volgende gelijkheden die het optimum karakteriseren:

$$\frac{u_{ri}}{u_{sj}} = \frac{\phi_{ri}}{\phi_{sj}} \quad \text{en} \quad \frac{u_{ri}}{\frac{\partial U_c}{\partial \alpha_1}} = \frac{\phi_{ri}}{\frac{\partial \phi}{\partial \alpha_1}} \quad \begin{matrix} (r \text{ en } s = 1, 2, \dots, n) \\ (i \text{ en } j = 1, 2, \dots, m) \end{matrix} \quad (\text{VI.12})$$

Hierbij is de volgende vereenvoudigde schrijfwijze gevolgd:

$$\frac{\partial U_c}{\partial x_{ri}} = u_{ri} \quad \text{en} \quad \frac{\partial \phi}{\partial x_{ri}} = \phi_{ri} \quad \begin{matrix} (r = 1, 2, \dots, n) \\ (i = 1, 2, \dots, m) \end{matrix}$$

De met (VI.12) voor het optimum van het onderhavige model met n goederen en m perioden geformuleerde gelijkheden brengen tot uitdrukking, dat telkens een verhouding van collectieve grensnutten – waarvoor men ook een collectieve marginale substitutieverhouding kan lezen – gelijk is aan een technisch-economisch bepaald quotiënt, dat de kwantitatieve repercussie van een marginale verandering van de ene grootte voor de betreffende andere grootte tot uitdrukking brengt.

Beperkt men de beschouwing tot de lopende periode, dan valt het oog op de volgende collectieve variant van de Tweede wet van Gossen:

$$\frac{u_{r1}}{u_{s1}} = \frac{\phi_{r1}}{\phi_{s1}} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots n) \quad (\text{VI.13})$$

Deze gelijkheid zou men aldus onder woorden kunnen brengen. In het optimum is de collectieve grensnutsverhouding tussen twee, al dan niet collectieve goederen, gelijk aan de verhouding van het beslag dat de marginaal geproduceerde eenheden van de twee consumptiegoederen op het produktievermogen leggen. In de aan de orde zijnde analyse van collectieve nutsmaximalisatie in de lopende periode, gaat het echter om de gelijkheid:

$$\frac{\frac{u_{r1}}{\partial U_c}}{\frac{\partial \alpha_1}} = \frac{\frac{\phi_{r1}}{\partial \phi}}{\frac{\partial \alpha_1}} \quad (r = 1, 2, \dots n) \quad (\text{VI.14})$$

De gelijkheid brengt tot uitdrukking dat in het optimum de verhouding van het collectieve grensnut van een willekeurig consumptiegoed en het nut voor de gemeenschap van een marginale verkleining van inkomensverschillen, gelijk is aan een technisch-economisch bepaald quotiënt, dat het gevolg van een marginale verandering van de inkomensverdeling op de omvang van de productie, en dus ook op de geproduceerde hoeveelheid van goed X_r , omvat.

Bij de analyse van de inkomensverdeling in de tijd gaat het vooral om de gelijkheid:

$$\frac{u_{r1}}{u_{si}} = \frac{\phi_{r1}}{\phi_{si}} \quad (r \text{ en } s = 1, 2, \dots n) \quad (i = 1, 2, \dots m) \quad (\text{VI.15})$$

De vergelijking drukt uit dat in het optimum de verhouding van het collectieve grensnut van de consumptie van een willekeurig goed in de lopende periode en die van een willekeurig goed in een toekomstige periode, gelijk is aan een technisch-economisch bepaald quotiënt, dat aangeeft welke implicaties een marginale verandering van de beschouwde toekomstige consumptie heeft voor de omvang van de investeringen en daardoor voor de omvang van de consumptie in het heden. Het optimum zou kunnen verschuiven onder invloed van een toenemend gevoel van verantwoordelijkheid voor de toekomst van de samenleving. Het collectieve grensnut van consumptie in de toekomst gaat dan relatief zwaarder wegen en de investeringen nemen toe tot de gelijkheid tussen de collec-

tieve grensnutsverhouding en het quotiënt ϕ_{r1}/ϕ_{s1} is hersteld. Een verschuiving van het optimum in deze richting treedt ook op wanneer de investeringen blijken te moeten toenemen om bij voorbeeld de natuur te sparen door op kapitaalintensieve wijze verontreiniging tegen te gaan, of om op deze wijze te bezuinigen op grondstoffen. De voor het optimum geformuleerde gelijkheid zal zich weer manifesteren, waarbij echter de actuele consumptie van economische goederen op een lager peil is gekomen.

VI.4. POSITIEF VERSUS NORMATIEF OPTIMUM

In het bovenstaande model is met betrekking tot de inkomensverdeling de in de micro-economie vaak toegepaste gedachtengang gevolgd: datgene wat de mens doet en tot uitdrukking komt in zijn economisch gedrag, wenst hij blijkbaar. Zoals men meestal veronderstelt dat de individuele huishouding zich in een optimale situatie bevindt, maken wij een overeenkomstige veronderstelling ten aanzien van de volkshuishouding. Zoals een kritische beschouwing van het empirische individuele optimum plaats vindt in de huishoudeconomie, respectievelijk in de bedrijfseconomie, zo vindt een kritische beoordeling van het collectieve welvaartsoptimum, dat ook het positieve inkomensverdelingsoptimum omvat, plaats in het toegepaste wetenschapsgebied van de welvaartseconomie.

Toetsing van een feitelijke inkomensverdeling aan een aantal ethische normen is onder anderen door FAIR (1971) beproefd. In het welvaartstheoretische model van deze auteur spelen individuele 'earning functions' een essentiële rol. De schrijver stelt, op grond van statistisch onderzoek, dat de beloning van de arbeid bepaald wordt door aanleg, door een aangeboren geschiktheid voor een maatschappelijke functie en voorts door de genoten opleiding, door vorming in het hoger onderwijs. Het ethische element in de toetsing schuilt in de eerste plaats in de waarden die de schrijver toekent aan de parameters in de 'earning functions' uit zijn model. Een ander ethisch element schuilt in het gehanteerde collectieve nutsbegrip, waaraan egalitaire principes ten grondslag liggen en waarop de belastingpolitiek wordt geacht te zijn afgestemd. Op grond van een dalend collectief grensnut van individuele inkomens, dat in de collectieve nutsfunctie ligt besloten, is deze hypothetische belastingpolitiek gericht op inkomensnivellering. Op grond van de omstandigheid dat in het model van Fair een grotere inkomensgelijkheid een verminderde ambitie voor de studie en een geringere arbeidsinspanning tot gevolg heeft, moet de overheid voor de realisering van een collectief welvaartsoptimum echter een zekere inkomensongelijkheid in stand houden.

Fair beschrijft, resumerend, de ethische basis van zijn normatief inkomensverdelingsoptimum aldus: 'It has been assumed that everyone should be weighted equally in the social welfare function, that all people should be given an equal opportunity to achieve their potential, and that all people should be given the freedom to maximize their individual utility functions'. Fair's normatieve inkomensverdeling blijkt echter, voor de Verenigde Staten, gelijkmatiger te zijn

dan de feitelijke inkomensverdeling aldaar. De auteur zoekt de oorzaken onder meer in discriminaties bij de beloning van de arbeid, in ongelijke studiemogelijkheden en in de welvaarstpolitiek van de overheid, waarin de belangen van de beter gesitueerden een groter gewicht zouden hebben dan in het model is verondersteld.

VII. HET OPTIMALE LEEFMILIEU

VII.1. HET STREVEN NAAR EEN OPTIMAAL MILIEU

In de milieuproblematiek kan men, in principe, de in het vorige hoofdstuk aangegeven dualistische benadering van het positieve en het normatieve optimum volgen. Het valt echter te betwijfelen of dit heden ten dage een effectieve aanpak van het milieuprobleem zou zijn. In een rechtsorde die op democratische wijze vorm heeft gekregen is het positieve inkomensverdelingsoptimum een vrij realistisch te achten concept. Reeds meer dan een eeuw staat de vraag naar de meest wenselijke inkomensverdeling ter discussie. Dit kan men echter niet zeggen met betrekking tot het milieuo optimum. Wel is het verschijnsel van het schaars worden van zaken die voordien vrij ter beschikking stonden vroegtijdig door economen onderkend. In de Klassieke school aarzelden men om de waarde van het geproduceerde te zien als maatstaf van welvaart. De overweging was dat de schaarste een positieve invloed heeft op de in geld uitgedrukte waarde en een negatieve op de welvaart. Hedendaagse pogingen het nationale inkomen te corrigeren met een factor die de vermindering van de waarde van het leefmilieu tot uitdrukking brengt, liggen in het verlengde van dit denken. Een bewust streven van de gemeenschap naar een zo gunstig mogelijk leefmilieu, om de nadelige gevolgen van de produktie op te vangen, is echter recent en wel omdat de degeneratie van het milieu zich pas heden ten dage manifesteert en voor het overige omdat men zich pas in de laatste jaren in brede kring bewust wordt van de vermindering van de kwaliteit van het leefmilieu.

De naar een milieuo optimum strevende samenleving heeft behoefte aan aanwijzingen voor de hiertoe te bewandelen wegen. Het valt niet te verwachten dat men, bij de huidige stand van kennis over deze zaken, in de welvaartseconomie in staat zal zijn een normatief milieuo optimum te beschrijven. De formulering van essentiële karakteristieken van een hypothetisch positief optimum kan echter reeds steun verschaffen aan het milieupolitieke denken, vooral wanneer men tevens inzicht krijgt in de vorm van de functies van het betreffende optimaliseringsmodel en de waarden van de parameters in deze functies. Tot een dergelijk optimaliseringsmodel zullen wij ons beperken. Het gaat hierbij om een eenvoudige statische optimalisering. In het model staat een collectieve nutsfunctie centraal, waarin 'milieuvariabelen' als nutsbepalende grootheden zijn opgenomen. Deze milieuvariabelen (q_i) zijn een kwantitatieve uitdrukking van de factoren die de leefbaarheid van het milieu karakteriseren, van de 'milieufactoren' (Q_i). In dit model is van n milieufactoren sprake, zodat $i = 1, 2, \dots, n$. Van het model worden twee varianten gegeven. Er is een benadering die uitmondt in een optimalisering zonder gebruikmaking van een herleide collectieve nutsfunctie en vervolgens is er een die wel tot optimalisering van een dergelijke functie voert. In de eerstgenoemde variant beperkt de milieuzorg van de overheid zich tot waarneming en analyse van de milieu-situatie en het geven van

voorschriften aan producenten en consumenten, eventueel aangevuld met een systeem van 'lozingsquota's' voor bedrijven. In de tweede is de overheid tevens direct actief bij de instandhouding en de verbetering van het leefmilieu.

VII.2. INVLOEDEN OP HET MILIEU

De milieuproblematiek is zo complex, dat deze in ons eenvoudige model slechts zeer summier kan worden weergegeven. Met een belichting van enkele belangrijke facetten zal worden volstaan, terwijl van andere facetten zal worden geabstraheerd. Zo is de degeneratie van het milieu tijdelijk of permanent. Het milieubederf is in meer of mindere mate geografisch beperkt of mondiaal. De milieuzorg hoort soms thuis op het niveau van de 'lagere overheid', soms op dat van de landsregering en soms op internationaal niveau. Vaak openbaart de invloed van de produktie op het leefmilieu zich pas na geruime tijd en wel nadat het 'ecosysteem' zich in deze richting heeft ontwikkeld. De hier genoemde en veel andere belangrijke facetten van het milieuvraagstuk vereisen een grondiger behandeling dan in dit bestek geëntameerd kan worden. Wij willen echter niet nalaten te verwijzen naar FREY (1972) die de 'economische kringloop' en de 'ecologische kringloop' in één gedachtengang integreert.

Men kan stellen dat de milieuproblematiek binnen het gezichtsveld van de beoefenaar van de economische wetenschap valt, omdat de beschouwde tendentie tot degeneratie van het milieu het gevolg is van het proces van produktie en consumptie, en omdat met de instandhouding en de verbetering van het leefmilieu kosten zijn gemoeid. Het eerstgenoemde verband vormt de grondslag van ons model. Aangenomen wordt dat het quantum (q_i) van elke milieufactor (Q_i) gerelateerd is aan de omvang van de produktie (y). Er is dus sprake van de functie:

$$q_i = q_i(y) \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{VII.1})$$

Het functieteken q_i heeft betrekking op situaties die zich kunnen voordoen bij een bepaalde reglementering van de afvallozing. Worden de voorschriften verscherpt, dan verandert de functie om twee samenhangende redenen. De afvallozing per geproduceerde eenheid van een bepaald goed wordt geringer, terwijl het procentuele aandeel van de typisch vervuilende produkten in het maatschappelijke produktiepakket afneemt als gevolg van het kostenverhogend effect van de verscherpte milieuvoorschriften.

Wanneer de overheid rechtstreeks bij de milieubeheersing betrokken is en uitgaven doet in elk van de n richtingen die met de milieufactoren Q_i gegeven zijn, is er sprake van de volgende functie:

$$q_i = q_i(y, z_i) \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{VII.2})$$

Deze functie beschrijft hoe het milieu beïnvloed wordt door het produktieniveau

(y) en de kosten van de directe milieuzorg van de overheid (z_i), welke gericht zijn op verbetering van de milieufactor Q_1 . Elk van de functies (VII.1) en (VII.2) dient als basis van één van de twee varianten van het model.

Worden er in de gemeenschap 1 goederen X_r geproduceerd, met quanta x_r , zodat $r = 1, 2, \dots, l$, dan geldt met betrekking tot (VII.1) dat de totale produktie bepaald wordt door de van elk goed geproduceerde quanta:

$$y = y(x_1, x_2, \dots, x_l) \quad (\text{VII.3})$$

Substitutie van de grootheid y van functie (VII.3) in de vergelijkingen (VII.1), voert tot een relatie die kan worden geschreven als:

$$\phi(x_1, x_2, \dots, x_l, q_1, q_2, \dots, q_n) = 0 \quad (\text{VII.4})$$

Deze impliciete functie kan dienen als randvoorwaarde in een eenvoudig collectief nuts optimaliseringsmodel waarin slechts van indirecte milieuzorg van de overheid sprake is. Kenmerkend voor vergelijking (VII.4) is de volledige complementariteit tussen q_1, q_2, \dots, q_n en voorts de technisch bepaalde substitutiemogelijkheid tussen de kwaliteit van het milieu enerzijds en de omvang van de produktie anderzijds.

Met betrekking tot (VII.2) kan men opmerken dat, wanneer geldt:

$$z_1 + z_2 + \dots + z_n = z \quad (\text{VII.5})$$

en het totale aan economische goederen te besteden inkomen (y^b) gegeven is met:

$$y^b = y - z \quad (\text{VII.6})$$

geschreven kan worden:

$$y = y^b + z_1 + z_2 + \dots + z_n \quad (\text{VII.7})$$

Door y als gegeven te veronderstellen kan (VII.7) dienen als randvoorwaarde in een eenvoudig optimaliseringsmodel met directe milieuzorg van de overheid. In deze variant van ons model is de verhouding van de waarden van de milieuvariabelen niet star en kan zich een leefmilieu met een optimale samenstelling instellen.

VII.3. DE COLLECTIEVE NUTSFUNCTIE

Wanneer de indicatoren voor de mate van milieuverontreiniging bepaalde drempelwaarden overschrijden, ervaart men in de gemeenschap de milieusituatie als onaangenaam. Neemt, ceteris paribus, een milieuvariabele die een

bepaald aspect van de verontreiniging weergeeft toe, dan is er zowel van individueel als van collectief 'marginal disutility' sprake. Abstraheert men van de degeneratie van het milieu in toekomstige perioden, dan heeft de collectieve nutsfunctie in dit verband de vorm:

$$U_c = U_c(x_1, x_2, \dots, x_l, q_1, q_2, \dots, q_n) \quad (\text{VII.8})$$

Deze collectieve nutsfunctie kan in deze vorm worden opgenomen in ons model met slechts indirecte milieuzorg. De variant van het nutsmaximalisatiemodel waarbij de overheid het leefmilieu tevens direct beïnvloedt, maakt echter de afleiding van een herleide collectieve nutsfunctie noodzakelijk. Het betreffende model bestaat uit de volgende vergelijkingen. In de eerste plaats is er de laatst gegeven vergelijking (VII.8), vervolgens zijn er de n vergelijkingen (VII.2) en tenslotte is er de functie:

$$y^b = y^b(x_1, x_2, \dots, x_l) \quad (\text{VII.9})$$

Wanneer men er van uitgaat dat door het functioneren van de economische orde de verhouding waarin de goederen X_1, X_2, \dots, X_l geconsumeerd worden gedetermineerd is, laat het model zich in principe oplossen. De herleide vormvergelijking voor U_c luidt:

$$U_c = F(y^b, z_1, z_2, \dots, z_n) \quad (\text{VII.10})$$

VII.4. KENMERKEN VAN HET OPTIMUM

Optimalisering van de collectieve nutsfunctie (VII.8), onder de met de impliciete functie (VII.4) gegeven randvoorwaarde, in de variant met slechts indirecte milieuzorg, voert tot de gelijkheid:

$$\frac{\partial U_c}{\partial x_r} = \frac{\partial \phi}{\partial x_r} \quad (r = 1, 2, \dots, l)$$

$$\frac{\partial U_c}{\partial q_i} = \frac{\partial \phi}{\partial q_i} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{VII.11})$$

De formule brengt tot uitdrukking dat de omvang van de produktie wordt afgewogen tegen de kwaliteit van het leefmilieu, waarbij enerzijds (linker lid) de collectieve subjectieve waardering van de betreffende grootheden een rol speelt en anderzijds (rechter lid) de technisch en institutioneel bepaalde mogelijkheden van invloed zijn. Met deze formulering is echter geenszins het laatste woord over de optimalisering gezegd. De gemeenschap streeft primair naar een optimum via een aanpassing van de voorschriften voor afvallozing en dergelijke. Hierdoor vermindert het ongerief per geproduceerde eenheid van de verschillende ver-

ontreinigende produkten en, als gevolg van kostenverhogingen, het relatieve aandeel van deze produkten in het totale produktiepakket. Via een verandering van functie q_i , waarbij $i = 1, 2, \dots, n$, verandert ϕ . De gemeenschap zal, door institutionele aanpassingen, streven naar die vorm van ϕ waarbij U_c zo groot mogelijk is.

In de variant van het model waarbij van de hierboven beschreven optimalisering wordt geabstraheerd, maximaliseert de overheid de herleide collectieve nutsfunctie (VII.10) onder de voorwaarde van de bestedingsrestrictie (VII.7), in welke functie y een parameter is. Dit voert tot de gelijkheid:

$$\frac{\frac{\partial U_c}{\partial y^b}}{\frac{\partial U_c}{\partial z_i}} = 1 \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{VII.12})$$

Omdat, in tegenstelling tot de eerst gegeven variant, er geen sprake is van complementariteit tussen milieufactoren geldt ook:

$$\frac{\frac{\partial U_c}{\partial z_i}}{\frac{\partial U_c}{\partial z_j}} = 1 \quad (i \text{ en } j = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{VII.13})$$

Vergelijking (VII.12) brengt tot uitdrukking dat in het optimum het collectieve grensnut van een gulden individueel of collectief aan goederen te besteden inkomen gelijk is aan het collectieve grensnut van een door de overheid aan milieuzorg te besteden gulden. Hoewel dit reeds met (VII.12) impliciet wordt gesteld, brengt (VII.13) expliciet tot uitdrukking dat het collectieve grensnut van de overheidsuitgaven op verschillende gebieden van milieuzorg genivelleerd is. Het linker lid van de vergelijkingen (VII.12) en (VII.13) kan men desgewenst, evenals overigens dat van (VII.11), interpreteren als een collectieve marginale substitutieverhouding.

SUMMARY

This study contains a review of the development of thought on welfare, and an outline of an economic utility theory: a utility concept is described from an individual and a collective point of view and simple models are given to test this concept. The inquiry into the evolution of thought goes back to the time of the Enlightenment, to include the ideas of the Physiocrats, their central idea being 'le droit naturel' with respect to economic freedom. These Physiocrats are regarded as part of the Classical School, in the broad sense of the word. This school includes, besides the central figure Smith, his followers Ricardo and Say, and writers like Malthus and Stuart Mill, the authors Lauderdale and Bentham. In this Classical School the formation of 'richesse' or 'wealth' was examined. It was considered as an expression of the productive efforts of the community. In the Classical Thought, production is realised in a liberal order, whereby Lauderdale paid attention to the consumption aspect of economic freedom. Moreover this author, like the Utilitarians Bentham and Mill, placed the formation of wealth in the striving for general welfare, with an economic as well as a non-economic content.

Although the Classics saw that a positive valuation of produce by the consumer is necessary if the goods are to have value, they thought that the value was determined by the production costs. The members of the Marginal Utility School – whose foundations were laid by Jevons, Menger and Walras – thought that the subjective valuation of a good, and particularly the estimation of its last unit consumed, determines the value, while the scarcity of the good is therefore a condition. Just as in the Classical theory, the liberal order was thought to be a 'trait d'union' between individual and collective economic welfare. If one increases it implies that the other also increases.

At the turn of the century, the Neo-classical authors Marshall and Pareto integrated the theories of the Classical and the Marginal Utility Schools. The writers identified value with market price, which they considered was determined by both demand and supply. In Marshall the relation between individual and collective welfare is defined by the liberal economic order. This is also so in Pareto, but this economist formulated the relation somewhat more subtly. Pareto only talks of an increase in collective economic welfare, if the economic welfare of at least one member of the society increases and the welfare of no one decreases.

An outstanding, more recent Neo-classical writer is Hicks, who replaced in the economic theory the concept of marginal utility, measurable with an interval scale, by an ordinal utility concept. His idea 'marginal rate of substitution' is related to the indifference function of Edgeworth, which was also an important function in the theory of Pareto. Another outstanding author is Samuelson, who substituted his 'revealed preference' idea for the traditional utility function and the indifference function, which is derived from it. The relation between indi-

vidual and collective economic welfare is built by this economist on the theory of the New welfare economist Bergson. In Bergson and Samuelson the collective welfare is an increasing function of the welfare of any of the members of a society. In this theory the individual welfare changes of the members are weighed against one another.

By describing a topical utility theory, I attempted to synthesize the ideas of leading authors. The basis of the given analytical utility concept is formed by the individual general welfare function. From these variables that determine the existence level of the individual, the non-economic variables are transformed into parameters, according to Graaff. This function can be written as follows:

$$W_e = W_e(x_1, \dots, x_k, x_{k+1}, \dots, x_l, x_{l+1}, \dots, x_m) \quad (S.1)$$

in which:

x_1, \dots, x_k : quantities of private consumption goods X_1, \dots, X_k

x_{k+1}, \dots, x_l : quantities of collective goods X_{k+1}, \dots, X_l

x_{l+1}, \dots, x_m : values of the environmental factors X_{l+1}, \dots, X_m

Collective goods are expressions of public expenditure in different directions. Environmental factors are quantitative characteristics of the environment. Physical external effects of production and consumption change the values of these environmental factors. Psychological external effects of the consumption are included by the idea of the Homo exemplaris, an imaginary man on whom the individual consumer models himself. The individual economic behaviour is related to the intensity of this ideal figure.

The individual utility function is formed by parameters which give an indication of the welfare determining variables which can not be influenced by the individual. The variables x_1, \dots, x_k in Eqn (S. 1) are the existence level determining variables in the most complete individual utility function.

The collective part of the given utility concept is based on the collective utility function of the Bergson-Samuelson type:

$$U_c = U_c(W_1, W_2, \dots, W_p) \quad (S.2)$$

The function refers to a society with p members. Substitution of (S. 1) in (S.2) gives:

$$U_c = U_c(x_1, \dots, x_k, x_{k+1}, \dots, x_l, x_{l+1}, \dots, x_m, \alpha) \quad (S.3.a)$$

In this equation the variable α shows the degree of income inequality. One can only talk of an autonomous influence of the income distribution on the collective welfare, if this function satisfies the condition:

$$\frac{\partial U_c}{\partial x_1} \cdot \frac{\partial x_1}{\partial \alpha} + \frac{\partial U_c}{\partial x_2} \cdot \frac{\partial x_2}{\partial \alpha} + \dots + \frac{\partial U_c}{\partial x_n} \cdot \frac{\partial x_n}{\partial \alpha} = 0 \quad (S.3.b)$$

In pure or positive economics both the individual and the collective utility functions are empirical functions. In the empirical collective utility concept, the

government behaviour is endogenous. However ethical functions have meaning in an applied economic context: individual utility functions in home economics and product development and collective functions in welfare economics considered as an applied science.

Finally some conclusions are mentioned which are indicated by the given utility optimization models. Thus Gossen's theorem of equalization of marginal utilities is applied on collective goods. If there are 1-k collective goods (X_j), to be measured in relation to public expenditures (x_j), so that $j = k+1, \dots, 1$, and the p members of the society are charged for amounts t_i , $i = 1, 2, \dots, p$, then:

$$\frac{\partial U_c}{\partial x_j} = - \frac{\partial U_c}{\partial t_i} = \kappa \quad (\text{S.4})$$

The Lagrange multiplier κ in this formula reflects the collective marginal utility of money spent on collective goods, while $-\kappa$ can be seen as the collective marginal disutility of taxed money. Since there is place left for negative values of t_i , transfer payments can be included in this trend of thought.

In another model an individual utility optimum is determined in such a way that one of the consumption goods is included in the utility function as a collection of properties of that good. This economic product analysis is based on the assumption that the consumer is free to choose from an unlimited number of differentiated designs of the good, while the price of the good is a continuous function of quantitative expressions of the properties of the good. If the good has a number of a properties, the 'price function' takes the form:

$$p = p(x_1, x_2, \dots, x_a) \quad (\text{S.5})$$

At the optimum:

$$\frac{u_r}{u_s} = \frac{p_r}{p_s} \quad \begin{matrix} (r = 1, 2, \dots, a) \\ (s = 2, 3, \dots, k) \end{matrix} \quad (\text{S.6})$$

In the last formula the left term gives the rate of marginal utilities, or the marginal rate of substitution of a property (X_r) of a good X_1 for another good (X_s). The numerator of the right term is the partial derivative of the price function (S. 5) for the variable x_r . This variable represents the quantity of property X_r . The denominator expresses the price of good X_s . Further the Equation of Slutsky, with a certain restriction, holds in a model with properties as utility determining factors as well.

Likewise the price can be included in the individual welfare function as a property of the good. With a graph of a three-dimensional individual welfare space, we can show how, with a 'status good', demand can increase as a consequence of a rise in price.

On the basis of a collective utility maximalization model, some characteristics are described of a 'positive' income distribution optimum. This optimum is

connected to the concept of the empirical collective utility function. On the basis of another collective model a hypothetical environmental optimum is formulated. For this optimum two variants are given: at one optimum the government activity is confined to environmental legislation and at the other the government takes measures for the preservation and improvement of the environment.

LITERATUURLIJST

Een tussen haakjes geplaatst en cursief gedrukt cijfer in onderstaande literatuuropgave vermeldt het nummer van de bladzijde van het voorliggende boek, waar aan het betreffende in deze lijst opgenomen werk wordt gerefereerd of op het vermelde werk wordt gesteund.

- ALLEN, R. G. D., – 1936. Professor Slutsky's theory of consumers' choice. *Review of Economic Studies* 3: pp. (77:) 120–129
- ALLEN, R. G. D., – 1938. Mathematical analysis for economists; als herdrukt in – 1953. Londen: pp. (79:) 440, 441, (130:) 341, 345
- ALLEN, R. G. D., – 1956. Mathematical economics. Londen: pp. (78:) 670, 671
- ARROW, K. J., – 1950. A difficulty in the concept of social welfare. *Journal of Political Economy* 58: pp. (57, 117:) 328–346
- ARROW, K. J., – 1963. Social choice and individual values, Second Edition; als herdrukt in – 1966. New York: pp. (56:) 9–11, (94:) 17, (90)
- AUSPITZ, R., LIEBEN, R., – 1889. Untersuchungen über die Theorie des Preises. Leipzig: p. (48:) 482
- BAUMOL, W. J., – 1952. Welfare economics and the theory of the state. Londen: pp. (75, 76:) 121–132
- BECKER, G. S., – 1965. A theory of the allocation of time. *Economic Journal* 75: pp. (112:) 493–517
- BENTHAM, J., – 1823. An introduction to the principles of morals and legislation, A New Edition; als herdrukt in – 1879. Oxford: pp. (18, 19:) 1–7, 29–32
- BENTHAM, J., – 1825. The rationale of reward. Londen: pp. (18:) 1, 4, 8, 110, 118
- BERGSON, A., – 1938. A reformulation of certain aspects of welfare economics. *Quarterly Journal of Economics* 52: pp. (63, 88:) 310–334
- BERNOULLI, D., – 1738. Specimen theoriae novae de mensura sortis; als vertaald door SOMMER, L., – 1954. Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Econometrica* 22: pp. (82:) 23–36
- BÖHM-BAWERK, E. VON, – 1886. Grundzüge der Theorie des wirtschaftlichen Güterwerts; als herdrukt in – 1932. Londen: pp. (31, 32:) 4, 40, 83, 84
- BÖHM-BAWERK, E. VON, – 1921. Positive Theorie des Kapitals, Erster Band. Jena: pp. (111:) 328–338
- BOULDING, K. E., – 1966. Economic analysis, Fourth Edition, Volume I. New York: pp. (57:) 631, 632
- BOURGUINAT, H., – 1964. Economies et déséconomies externes. *Revue Economique* 16: pp. (101:) 503–535
- CAZENAVE, P., – 1971. Valeur économique du temps et théorie de la demande. *Revue Economique* 22: pp. (121:) 812–842
- DALY, G., GIERTZ, F., – 1972. Welfare economics and welfare reform. *American Economic Review* 62: pp. (98:) 131–138
- DEBREU, G., – 1954. Representation of a preference ordering by a numerical function, opgenomen in THRALL, R. M., COOMBS, C. H., DAVIS, R. L., Decision processes. New York: p. (96:) 164
- DUESENBERY, J. S., – 1952. Income, saving and the theory of consumer behavior. Cambridge, Massachusetts: pp. (72, 96, 145:) 27–32, 87
- DUPONT DE NEMOURS, P. S., – 1768. Physiocratie ou constitution naturelle du gouvernement le plus avantageux au genre humain. Leiden en Parijs: pp. (11, 12) ij, iij
- DUPUIT, A. J. E. J. (J.), – 1844. De l'utilité et de sa mesure; als opgenomen in BERNARDI, M. DE, – 1934. Collection d'écrits inédits ou rares d'économistes, dirigée par Luigi Einaudi. Turijn: pp. (24, 25:) 50, 62, 63
- EDGEWORTH, F. Y., – 1881. Mathematical psychics, An essay on the application of mathematics to the moral sciences; als herdrukt in – 1967. New York: pp. (49–53, 74:) 20–22, 29
- ELLSBURG, D., – 1954. Classic and current notions of 'measurable utility'. *Economic Journal* 64: pp. (83:) 528–556

- EYSKENS, M., – 1962. De rationalisatie van het gedrag van de consument. Leuven (92–115)
- FAIR, R. C., – 1971. The optimal distribution of income. *Quarterly Journal of Economics* **85**: pp. (159, 160:) 551–579
- FISHBURN, P. C., – 1970. Utility theory for decision making. New York: p. (84:) 4
- FISHER, I., – 1918. Is 'utility' the most suitable term for the concept it is used to denote? *American Economic Review* **8**: pp. (71:) 335–337
- FREY, R. L., – 1972. Umweltschutz als wirtschaftspolitische Aufgabe. *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* **108**: pp. (162:) 453–477
- FREY, B., LAU, L. J., – 1968. Towards a mathematical model of government behaviour. *Zeitschrift für Nationalökonomie* **28**: pp. (124:) 355–380
- FRIEDMAN, M., SAVAGE, L. J., – 1948. The utility analysis of choices involving risk. *Journal of Political Economy* **56**: pp. (84, 85:) 279–304
- FRISCH, R., – 1964. Dynamic utility. *Econometrica* **32**: pp. (111, 112:) 418–424
- FRISCH, R., – 1969. A complete scheme for computing all direct and cross demand elasticities in a model with many sectors. *Econometrica* **27**: pp. (133:) 177–196
- GOSSEN, H. H., – 1853. Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs; als weergegeven in een 'Neue Ausgabe'. – 1889. Berlin: pp. (26, 27, 109:) 1, 4, 5, 33
- GRAAFF, J. DE V., – 1957. Theoretical welfare economics; als herdrukt in – 1967 (paperback edition). Cambridge: pp. (94:) 5, 6
- HAEFELE, E. T., – 1971. A utility theory of representative government. *American Economic Review* **61**: pp. (117:) 350–367
- HICKS, J. R., – 1939. The foundations of welfare economics. *Economic Journal* **49**: pp. (81:) 696–712
- HICKS, J. R., – 1941. The rehabilitation of consumers' surplus. *Review of Economic Studies* **9**: pp. (79–81:) 108–116
- HICKS, J. R., – 1946. Value and capital, Second Edition; als herdrukt in – 1953. Oxford: pp. (52, 77, 78:) 19, 20, 42–52, (130:) 42–52, (138–141:) 307–311
- HICKS, J. R., ALLEN, R. G. D., – 1934. A reconsideration of the theory of value. *Economica* **1**: pp. (49, 76–79, 88:) 52–76, 196–219
- HUTCHISON, T. W., – 1964. 'Positive' economics and policy objectives. Londen (7–10)
- IRIBARNE, PH. D', – 1970. Les motivations sociales de la consommation et le comportement des consommateurs. *Revue Economique* **21**: pp. (97:) 34–57
- JEVONS, W. S., – 1879. The theory of political economy, Second Edition; als herdrukt in – 1970. Harmondsworth, Middlesex: pp. (27–30:) 92, 101, 114, 115, 120, 121, 139, 168, 187, 192, (106:) 118–121
- JONG, F. J. DE, – 1962. Dimensieanalyse in de economie. *De Economist* **110**: pp. (106:) 1–206
- KALDOR, N., – 1939. Welfare propositions of economics and interpersonal comparisons of utility. *Economic Journal* **49**: pp. (81:) 549–552
- KIRZNER, I. M., – 1960. The economic point of view. Princeton (34, 35)
- KOYCK, L. M., – 1954. Distributed lags and investment analysis. Amsterdam: pp. (145:) 8, 9
- KOYCK, L. M., – 1956. Consumentengedrag, theorie en empirisch onderzoek; als opgenomen in Verbruik en sparen in theorie en praktijk. Haarlem: pp. (140, 141:) 25, 26
- LANCASTER, K. J., – 1966. A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy* **74**: pp. (114:) 132–157
- LANCASTER, K. J., – 1968. Mathematical Economics. New York: pp. (139:) 123, 124
- LANGE, O., – 1942. The foundations of welfare economics. *Econometrica* **10**: pp. (89:) 215–228
- LAUDERDALE, J. MAITLAND OF, – 1804. An inquiry into the nature and origin of public wealth; als herdrukt in – 1966. New York: pp. (16, 17:) 38, 45, 47, 48, 56–58, 111, 120, 146, (123, 124:) xxvii
- LEVENSON, A. M., SOLON, B. S., – 1964. Outline of price theory. New York: pp. (111:) 75, 107
- LITTLE, I. M. D., – 1949. A reformulation of the theory of consumers' behaviour. Oxford Economic Papers (New Series) **1**: pp. (88:) 90–99

- MALTHUS, T. R., – 1827. Definitions in political economy; als herdrukt in – 1971. New York: pp. (16–18:) 234–236
- MALTHUS, T. R., – 1836. Principles of political economy, Second Edition; als herdrukt in – 1964. New York: pp. (16–18:) 2, 23, 94, 304
- MARSHALL, A., – 1920. Industry and trade, Third Edition. Londen (36)
- MARSHALL, A., – 1922. Principles of economics, Eighth Edition. Londen: pp. (35–37:) 1, 25–33, 60–63, 81, 92, 95, 780, (69–73:) 60, 92–95, 124–128, 662, 838, (80:) 811
- MENGER, C., – 1923. Grundsätze der Volkswirtschaftslehre, Zweite Auflage. Wenen: pp. (30–31:) 1–9, 64–69, 172, 173
- MEULENBERG, M. T. G., – 1962. Vraaganalyse voor landbouwprodukten uit tijdreeksen. Wageningen: pp. (97:) 20, (145:) 16–21
- MEYER-DOHM, P., – 1965. Sozialökonomische Aspekte der Konsumfreiheit. Freiburg im Breisgau: p. (115:) 225
- MILL, J. STUART, – 1848. Principles of political economy; als herdrukt in – 1903. Londen: pp. (19–21:) 13, 26, 27, 42, 143, 144, 326, 327
- MILL, J. STUART, – 1863. Utilitarianism; als herdrukt in – 1960. Everyman's Library 482. Londen: pp. (19–22, 27:) 5, 6, 9, 13, 16, 17
- MISES, L. VON, – 1924. Theorie des Geldes und der Umlaufsmittel, Zweite Auflage. München: p. (35:) 11
- MISES, L. VON, – 1962. The ultimate foundation of economic science. Princeton: pp. (5, 6:) 4, 5, 108, 109, (34, 35:) 4, 5, 34, 44, 57, 73, 106–109
- MISHAN, E. J., – 1969. The relationship between joint products, collective goods, and external effects. Journal of Political Economy 77: pp. (100, 101:) 329–348
- NEUMANN, J. VON, MORGENSTERN, O., – 1953. The theory of games and economic behavior, Third Edition. Princeton: pp. (82–84:) 24–29
- PAGE, A. N., – 1968. Utility theory: A book of readings. New York
- PAGLIN, M., – 1961. Malthus & Lauerdale, the anti-Ricardian tradition. Berkeley (15)
- PARETO, V. F. D., – 1896. La courbe de la répartition de la richesse; als opgenomen in BUSINO, G., – 1965. Écrits sur la courbe de la répartition de la richesse. Genève: pp. (39, 119:) 1–15
- PARETO, V. F. D., – 1926. Manuel d'économie politique, 2e édition; als herdrukt in – 1966. Genève: pp. (9, 37–39:) 17–20, 63, 146, 147, 150, 151, 157–159, 354, (49:) 169, 540, (61–69:) 354, 617, (73–75, 88:) 157–159, 169, 354, 355, 539–541, 556, 574, (109:) 200
- PEURSEN, C. A. VAN, – 1972. Strategie van de cultuur, Tweede Druk. Amsterdam: p. (116:) 25
- PIGOU, A. C., – 1903. Some remarks on utility. Economic Journal 13: pp. (71, 72, 96:) 58–68
- PIGOU, A. C., – 1932. The economics of welfare, Fourth Edition; als herdrukt in – 1952. Londen: pp. (72, 73, 96:) 10–12, 23, 31, 87–91
- PRAAG, B. M. S. VAN, – 1968. Individual welfare functions and consumer behavior. Amsterdam: p. (114:) 52
- PRAAG, B. M. S. VAN, KAPTEYN, A., – 1973. Further evidence on the individual welfare function of income: an empirical investigation in The Netherlands. European Economic Review 4: pp. (86:) 33–62
- QUESNAY, F., – 1758. Analyse du tableau économique; als opgenomen in DAIRE, M. E., – 1846. Collection des principaux économistes, etc. Parijs (11, 12)
- QUESNAY, F., – 1758. Le droit naturel; als opgenomen in DAIRE, M. E., – 1846. Collection des principaux économistes, etc. Parijs: pp. (11, 12:) 41, 49, 52
- RICARDO, D., – 1821. The principles of political economy and taxations, Third Edition; als herdrukt in – 1955. Everyman's Library 590. Londen: pp. (14, 15:) 5, 182–184
- RIJSEN VAN OLST, H., – 1963. Dimensiedialektiek in de ekonomie. De Economist 111: pp. (106:) 82–102
- ROBBINS, L., – 1935. An essay on the nature & significance of economic science, Second Edition; als herdrukt in – 1952. Londen: pp. (5, 6:) 1–23, (55, 56:) 139, 140
- ROBERTSON, D. H., – 1951. Utility and all that; als herdrukt in – 1952. Londen: p. (78:) 29
- ROBINSON, J., – 1970. Freedom and necessity. Londen p. (42:) 120

- ROTHENBERG, J., – 1961. The measurement of social welfare. Englewood Cliffs: pp. (90:) 317, 318
- SAMUELSON, P. A., – 1947. Foundations of economic analysis. Cambridge, Massachusetts: pp. (63, 75, 88–90:) 203–253
- SAMUELSON, P. A., – 1948. Consumption theory in terms of revealed preference. *Economica* (New Series) 15: pp. (86–88:) 243–253
- SAMUELSON, P. A., – 1956. Social indifference curves. *Quarterly Journal of Economics* 70: pp. (97:) 1–22
- SAMUELSON, P. A., – 1958. Aspects of public expenditure theories. *Review of Economics and Statistics* 40: pp. (121:) 332–338
- SAMUELSON, P. A., – 1972. Maximum principles in analytical economics. *American Economic Review* 62: pp. (79:) 249–262
- SAY, J. B., – 1841. *Traité d'économie politique*, Sixième Edition. Parijs: pp. (19–22:) 5, 32, 49, 55–58, 66, 324, 440, 441, 467
- SCHALL, L. D., – 1972. Interdependent utilities and Pareto optimality. *Quarterly Journal of Economics* 86: pp. (97, 98:) 19–24
- SCITOVSKY, T., – 1941. A note on welfare propositions in economics. *Review of Economic Studies* 9: pp. (81:) 77–88
- SLUTSKY, E., – 1915. Sulla teoria del bilancio del consumatore; als vertaald door RAGUSA, O., – 1956. On the theory of the budget of the consumer. *Readings in price theory*, Second Impression. Londen: pp. (76, 77, 88, 138–141:) 27–56
- SMITH, A., – 1776. An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations; als herdrukt in – 1954. *Everyman's Library* 412 (Volume One). Londen: pp. (13–15:) 1, 2, 12, 25, 26, 49, 375–441
- STIGLER, G. J., – 1950. The development of utility theory. *Journal of Political Economy* 58: pp. (49:) 307–327, 373–396
- STROTZ, R. H., – 1958. Two propositions related to public goods. *Review of Economics and Statistics* 40: pp. (135:) 329–331
- THURLINGS, TH. L. M., – 1947. De taak en betekenis der moderne economische geschiedenis. *De Economist* 95: pp. (5, 7:) 23–42
- TINBERGEN, J., – 1970. A positive and a normative theory of income distribution. *Review of Income and Wealth* 16: pp. (86:) 221–234
- TORGERSON, W. S., – 1958. Theory and methods of scaling; als herdrukt in – 1967. New York (46)
- TURGOT, A. R. J., – 1766. Réflexions sur la formation et la distribution des richesses; als opgenomen in DAIRE, M. E., – 1844. *Collection des principaux économistes*, etc. Parijs: pp. (12, 116:) 34, 60
- TURGOT, A. R. J., – Valeurs et monnaies; als opgenomen in DAIRE, M. E., – 1844. *Collection des principaux économistes*, etc. Parijs: pp. (12, 13:) 73, 80–89
- VINER, J., – 1925. The utility concept in value theory and its critics, II. The utility concept in welfare economics. *Journal of Political Economy* 33: pp. (73:) 638–659
- WALRAS, L., – 1926. *Éléments d'économie politique pure*, Édition Définitive. Parijs: pp. (32, 33:) 9, 10, 17, 18, 21, 101, 123, 124
- WIESER, F. VON, – 1889. *Der natürliche Werth*. Wenen: pp. (31:) 12, 13, 168, 209–237

ZAKENREGISTER

- aggregatie van nut; – van nutsfactoren, 59–69, 115.
- arbeidswaarde, 14, 15, 17, 18, 23.
- Auspitz en Lieben, Substitutie-criterium van, 48–50, 98, 103.
- bedrijfseconomie, 10, 125.
- behoeften,
 - creatie van, zie ook homo exemplaris, 44, 114, 115.
 - geobjectiveerde, 57, 58, 73, 117–121, 141, 142.
 - typische, 58, 59.
 - uniforme, 58, 59.
 - verandering van, zie creatie van –; homo exemplaris.
- belastingen, 135–137, 141, 142.
- bestedingsrestrictie, 122, 132, 134, 136, 137, 146, 147, 157.
- collectief (collectieve).
 - consumptie, zie collectieve goederen.
 - economisch handelen, 5, 6.
 - goederen, 6, 22, 24, 30, 93, 100, 135–137, 142–144.
 - indifferentiefunctie, 61–69, 137.
 - marginale substitutieverhouding, 60, 68, 137, 158, 165.
 - nut; – welvaart, 1, 37, 39, 59–69, 88, 89, 93, 115–126, 135–137, 154–165.
 - nutsoptimum; – welvaartsoptimum, 39, 63–68, 72, 75, 76, 81, 137, 157–160, 161
 - welzijn, zie ook – nut, 17, 19, 22, 115–118.
- compensatie-principe, 80–82.
- consumers' sovereignty, 16, 135.
- consumer's surplus, 25, 37, 70, 71, 79–82.
- consumptie, 6, 101.
- cultuur; – filosofie, 115–117, 126.
- data, zie economische data.
- deductie, 34, 41, 42, 129.
- Deïsm, 11, 12, 14, 116.
- democratie, 117.
- demonstratie-effect, 44, 71, 72, 96–101, 104, 105, 144, 145.
- dimensies van nutsfactoren, 59, 60, 106–108.
- disutility; marginal –, 27, 28, 29, 45, 46, 47, 53, 54, 103, 137, 164.
- economisch(e).
 - analyse, zie ook economische wetenschap, 39, 41–44, 92.
 - data, 6, 8, 33, 36, 39, 42–45, 99, 100, 106, 107, 119.
 - handelen; – beslissing, 5–7, 34, 36, 38, 82, 109, 111.
 - model, zie ook operationeel model; verklarend model, 42, 43.
 - motief, 8.
 - orde, zie ook liberale orde, 5, 7, 20, 33, 57, 75, 81, 118, 124.
 - politiek, 9, 10, 36, 40, 82, 125, 126, 159.
 - principe, 8.
 - produktontwikkeling, zie produktanalyse.
 - theorie, zie ook economische wetenschap, 42, 43, 92, 109.
 - variabele, 42, 95, 96, 105, 106–108.
 - welvaart, zie collectieve –; individuele – .
 - wetenschap, 1, 5–10, 23, 35, 38, 39, 40, 41–44, 92, 94, 108, 109.
- Edgeworth, Rechthoek van, 75.
- eigenschappen van een goed, zie produktanalyse.
- elitair denken, 113, 114, 115, 126.
- Engelfunctie, 139.
- ethiek, 7–10, 17, 18, 22, 28, 32, 33, 38, 56, 57, 71, 73, 86, 89, 90, 94, 113, 115, 124, 125, 126, 159, 160.
- existentieniveau, 45, 93–96, 117, 118.
- externe effecten, 20, 44, 71, 72, 96–101, 104, 105, 144, 145.
- Fysiocraten, 9, 10–14, 116.
- Giffen case, 140.
- Gossen, Wetten van, 26, 29, 52, 128–137, 148, 149, 158.
- grensnut van inkomen, 37, 70, 71, 72, 80, 82–86, 133, 137.
- Grensnutschool, 10, 23–35, 36, 41.
- herleide collectieve nutsfunctie, 122, 136, 164.
- Hessiaanse determinant, 134, 138, 149.
- Hicks, Optimum van, 81.
- Hicks, Substitutie-criterium van, 140, 141.
- Historische school, 41.
- homo agens, 6, 34.
- homo exemplaris, 99, 100, 104, 105, 144, 145.
- homo oeconomicus, 38, 111.
- huishoudeconomie, 10, 112, 113, 125.
- ideaaltype van de mens, zie ook homo exemplaris, 57, 58.
- indifferentiefunctie, 49–55, 61–69, 74, 87, 88, 97, 110, 111, 130–134, 137.
- individueel (individuele).
 - nut; – grensnut, 1, 15, 17, 23–33, 37, 38, 45–56, 59, 60, 70, 73, 74, 77–79, 83, 92–115, 128–145, 146–153.
 - nutsoptimum, 44, 109–111, 137, 147–153.
 - nutsvergelijking, 55–57, 99, 120.
 - vraagfunctie, 24, 25, 70, 71, 97, 99, 139–141, 148–153.
 - welvaart, 17, 92, 94–105, 109, 118, 119,

128, 141–145.
 welzijn, 92–95, 102.
 inductie, 41, 42.
 inferieur goed, 139, 140.
 inkomenseffect van een prijsverandering, 16, 70, 71, 139–141, 149–152.
 inkomenseffect van een verandering van overheidsbestedingen, 141–144.
 inkomensrestrictie, zie bestedingsrestrictie.
 inkomensverdeling, 19, 37, 39, 64–68, 72, 73, 116, 119, 120, 121, 122, 136, 154–160.
 integrability case, 79, 110, 111.
 interpersonele nutsvergelijking, 55–57, 59, 60.
 introspectie, 43, 44, 58, 90, 104, 105, 112.
 investeringen, 157–159.
 isotime, zie produktiemogelijkhedenfunctie.
 kans; risico, 82–86, 106.
 kardinale nutsopvatting, 46–54, 60, 68, 69, 70, 77–79, 82, 83, 87, 88, 91, 100, 104, 105, 106, 111, 119, 128, 133, 137, 144.
 Klassieke school, 10–22, 23, 25, 35, 40, 116.
 kosten, 9, 25, 32.
 Lagrange, onbepaalde verhoudingsfactor van, 132, 137, 149.
 lexicografische ordening, 96, 103.
 liberale orde; liberaal optimum, 11–16, 23, 31, 33, 34, 39, 67, 72, 116, 118, 124.
 marginale substitutieverhouding, 52, 53, 60, 68, 78, 79, 97, 105, 107, 108, 110, 129, 130, 133, 137, 149, 158, 165.
 Mercantilisme, 12, 14, 20.
 methode van de economie, 41–44, 112.
 milieuproblematiek, 6, 7, 20, 54, 94, 100, 101, 116, 117, 122, 161–165.
 model, zie economisch model.
 money flexibility, 133.
 Natuurrecht, 11, 12, 14.
 Neoklassieke auteurs, 10, 35–39, 70–91.
 New welfare economics, 86, 88–91.
 normen van de economie, 7–10, 112–115, 125, 126, 154, 159, 160.
 nut, zie collectief nut; individueel nut.
 nutsfactoren; welvaartsfactoren, 45–47, 53–55, 94, 95, 100, 112, 146–153.
 nutsidentificatie, 57, 58.
 nutsmodifier, 104, 105.
 nutsoptimum, zie collectief –; individueel –.
 nutsruimte; welvaartsruimte, 53–55, 68, 69, 151–153.
 object van de economie, 5–7, 9, 36, 38.
 Oostenrijkse school, 30–32.
 operationeel model, 43, 112–115, 125, 126, 128.
 ordinale nutsopvatting, zie ook marginale substitutieverhouding, 35, 46–55, 59–69, 77–79, 87, 88, 91, 100, 106, 110, 111, 129, 133, 137.
 overdosering, 54, 129.
 Pareto, Alfa van, 39, 119.
 Pareto, Optimum van, 9, 38, 39, 61–67, 75, 120.
 perspectivische verkleining van toekomstige behoeften, 30, 106, 111, 112.
 possibility function; utility –, 75, 89.
 prijs als eigenschap, 114, 150–153.
 prijs als maatstaf van waarde, 13, 17, 23, 27, 29, 32, 147.
 prijseffecten op de consumptie, zie ook inkomenseffect; substitutie-effect, 137–144, 149, 151, 152.
 prijsfunctie, 147, 148, 150.
 prijstheorie, 108–112, 128.
 producers' surplus, 80.
 produktanalyse; produktontwikkeling, 45, 47, 54, 59, 102, 113–115, 131, 146–153.
 produktie, 6, 101.
 produktiemogelijkhedenfunctie; isotime, 64–68, 89.
 produktontwikkeling, zie produktanalyse.
 relevantie-criterium, 42.
 revealed preference-theorie, 86–88, 152.
 ruilwaarde, zie prijs.
 schaaltypen, 46–49.
 schaarste, 5–7, 9, 17, 23, 34, 38, 42, 45, 53, 54, 58, 92, 94, 95, 129, 131.
 significantie-criterium, 42.
 Slutsky, Vergelijking van, 137–141, 149.
 Slutsky, Wetten van, 140, 141.
 sociale produktiemogelijkhedenfunctie, zie produktiemogelijkhedenfunctie.
 specifiek goed, 114.
 structuurcoëfficiënten, 42, 122.
 substitutie-criterium, 48, 140, 141, 144.
 substitutie-effect van een prijsverandering, 139–141, 149, 151.
 substitutie-elasticiteit, 130, 131.
 tijdsvoorkeur, zie perspectivische verkleining.
 toegepaste economie; normatieve economie, 10, 112–114, 125, 126, 159, 160.
 transformatie van nut, 47–49, 79.
 transformation function, zie produktiemogelijkhedenfunctie.
 universeel goed, 114.
 Utilitarisme, 18, 19, 21, 22, 26, 27, 28, 91, 101, 116.
 utility possibility function, zie possibility function.
 verklarend model, 42, 43, 124, 125, 128.
 Verlichting, 11, 12, 117.

voorwaarde voor een uiterste (nuts)waarde,
132, 134, 150.
vraagfunctie, zie individuele – .
welvaart, zie collectieve – ; individuele – .
welvaartseconomie, 10, 94, 124–126.
welvaartsoptimisme, 117.

welzijn, zie collectief – ; individueel – .
wetmatigheid, 8, 36, 59, 129.
Young, Theorema van, 77, 134, 141.
zuivere economie; positieve economie, 8, 10,
112–114, 120, 124, 159.

CURRICULUM VITAE

De schrijver is in 1928 te Hoogeveen geboren.

In 1947 behaalde hij het eindexamen HBS-B aan de Chr. HBS aldaar.

Hierna was hij werkzaam in het bedrijfsleven van Indonesië.

Vervolgens studeerde hij aan de Nederlandsche Economische Hoogeschool te Rotterdam, waar in 1963 het doctoraal examen economie werd behaald.

Sindsdien is hij verbonden aan de afdeling staathuishoudkunde van de Landbouwhogeschool.